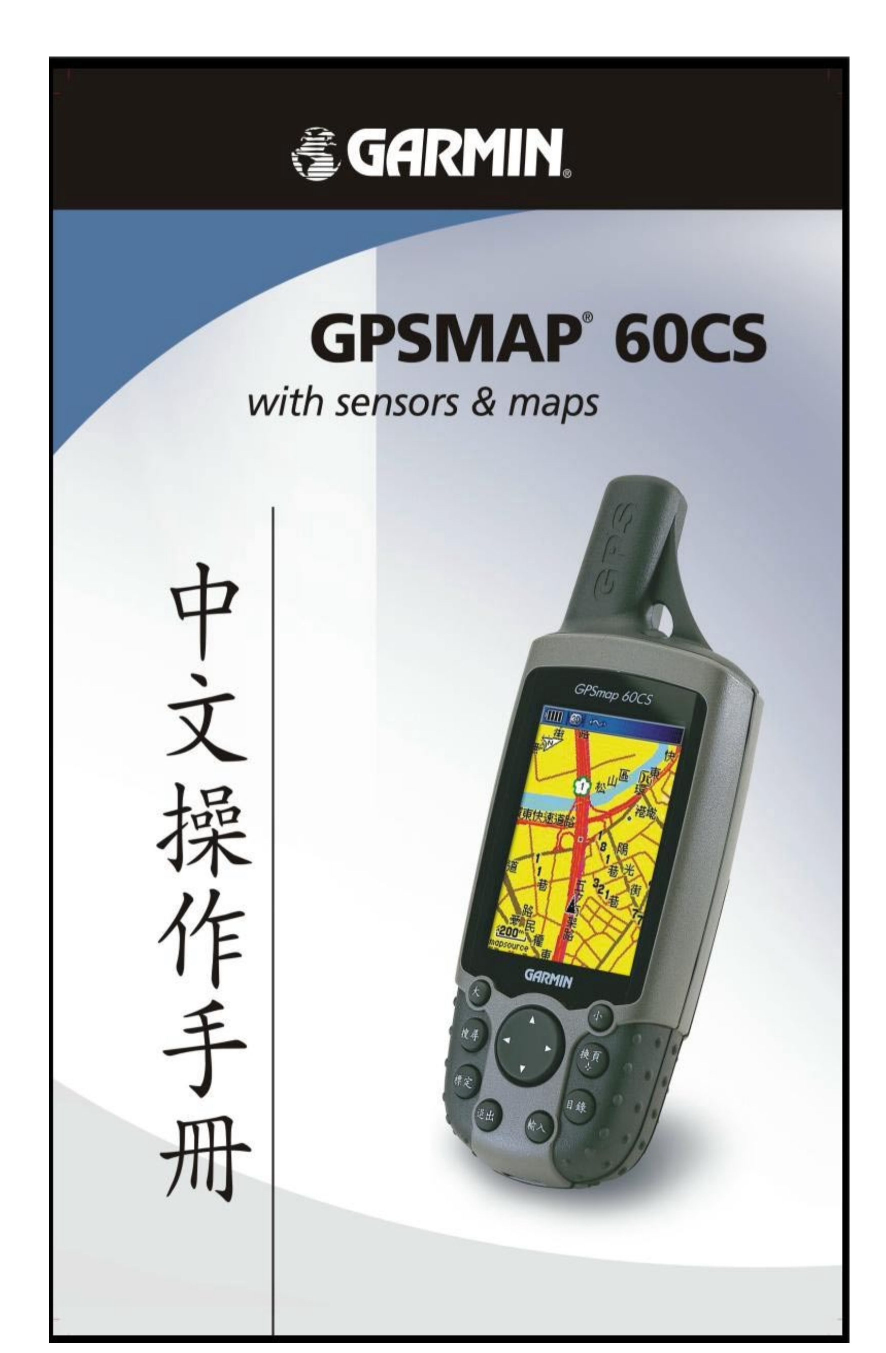

GARMIN
GPSMAP® 60CS
with sensors & maps
中文操作手册
GPSmap 60CS
GARMIN

特 別 聲 明

GARMIN®

台灣國際航電股份有限公司
台北縣 221 汐止市樟樹二路 68 號 6 樓
電話：02-26428999 ex 6804, 6807, 6808
傳真：02-26429099
網站：www.garmin.com.tw

2004 年 8 月　　P/N：190-00333-02 Rev. A　　Printed in Taiwan

軟體使用授權聲明

在您使用 GPSmap 60CS 中文版前，您需同意下列有關本機台軟體之使用授權限制與聲明，請您務必仔細閱讀下列條文。

在您購買及使用 GPSmap 60CS 中文版接收機時，台灣國際航電股份有限公司（Garmin Corporation）僅同意您使用已內建於該產品之中、英文版軟體工具，亦即該軟體原始碼之所有權、智慧財產權，仍均屬於台灣國際航電股份有限公司所擁有。

上述產品之中、英文版軟體工具之財產所有權，均受到美國政府、中華民國政府與全球智慧財產權的相關公約保護，全部之軟體程式結構、組態、原始編碼之商業價值，均歸屬於 Garmin 的商業機密。您同意不自行將這個軟體重新編譯、組合、修正、轉換組合、轉換工程或降低人們的使用功能、產生偏差功能等行爲，您亦同意不自行出口或轉口本軟體至其他尙屬美國政府明文禁運地區的國家或地區。請您遵守上述聲明與條款。

注 意 事 項

全球衛星定位系統（Global Positioning System，GPS），是由美國國防部發展及管理，並負責該系統的正常運作及定位精度的控制，基於美國本身的政策考量或國防安全，美國有權在不預先通知或公告的狀況下，影響整個系統的功能或定位精度（Accuracy），另外在使用本產品時，由於使用的場合、環境及應用方式不同，使用者必須特別注意下列事項或說明：

- GPSmap 60CS 雖然已是一個精密的電子導航輔助儀器，但是仍然可能**因爲使用者錯誤的操作方式、外在干擾或故障因素等，而變得不安全，因此使用者需自行承擔風險。**
- GPSmap 60CS 可以使用在多種的環境及活動中，使用者在安裝時，需自行考慮安裝位置的安全性：汽車安全氣囊、容易因事故衝擊到駕駛或乘客的位置等，均不適合放置，另外行進間的操作使用，也需自行注意及承擔安全責任，Garmin 不承擔任何之責任。
- GPSmap 60CS 屬於一般導航級接收機，並不適用於做精密測量（Precise Measurement）及高速航空飛行器尋找地面最近點之用途。
- GPSmap 60CS 符合美國 FCC 法規第 15 條中,關於 Class B 級數位設備的條件，使用時仍可能會有溫和的無線通訊輻射。使用者需自行調整使用位置，避免被其他設備干擾，導致信號接收與運作不正常；另外，也需注意接收機是否會影響到其他通訊設備之正常工作。上述之干擾狀態並不在本產品之保證事項內，若無法克服則可諮詢 Garmin 正式授權之經銷商。
- Garmin 的目標與期望，是希望在可接受程度的費用下，獲得最佳的電子地圖資料，在 GPSmap 60CS 中文版的產品裏，我們

結合政府機關、私人公司及實地調查的資料，提供台灣地區的陸上電子地圖資料庫，供使用者直接應用。但是**全世界任何地區的地圖都不可能完美的，均會有相當程度的不完整性與不準確性，因此在使用本機時，除了參考產品內的資訊外，使用者也需要自行注意與判斷實地的道路與地點狀態**，有任何不同或需更正之處，歡迎提供。

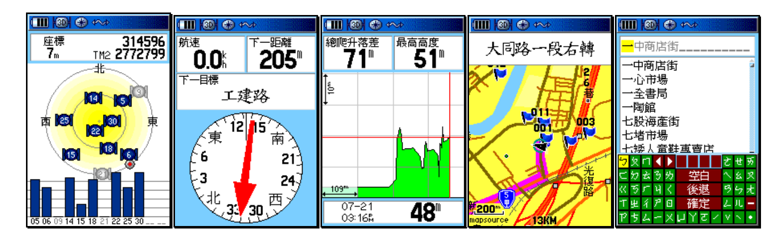
- 本中文操作說明書僅適用於 GPSmap 60CS 中文繁體版使用，若內容及步驟與原 GPSmap 60CS 接收機本身功能有所相異之處，則以接收機為準，台灣國際航電股份有限公司將不另外通知，若有疑問，歡迎來電或詢問正式授權之經銷商。
- GPSmap 60CS 中文繁體版內，所提供之台灣地區電子地圖資料庫，是以暫存的模式儲存在記憶體內，使用者若再上載其他地圖入本機內，將會清除掉原有之資料庫，失去原本的道路與生活資訊點位資料，請注意！

目　　錄

第一章 功能說明

1.1 功能簡介

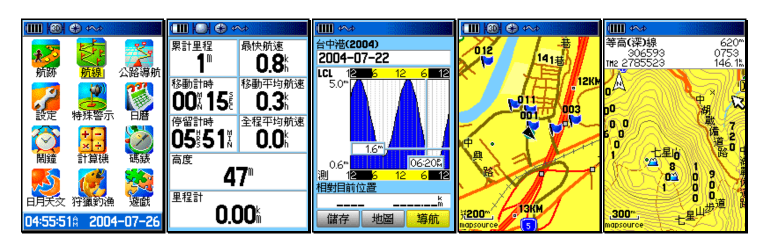
接收機功能：您想要的，這裏都有



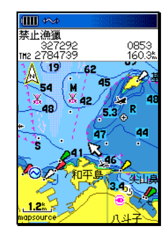
GPS 功能　　電子羅盤　　氣壓式高度計　　路線規畫　　中文輸入

- **GPS 部份**：具有 12 平行接收頻道，同時可接收及解算 12 顆衛星，除內建天線外，也可外接天線。
- **內建電子羅盤**：在靜態或收不到衛星信號時，仍然可以提供方位角，兼具指北針功能。
- **內建氣壓式高度計**：可同時顯示 GPS 所計算的高度值，與氣壓計所計算出的海拔高度值，並可在關機狀態下記錄壓力值。
- **彩色螢幕**：高解析度彩色 TFT 液晶顯示幕，並具背光功能。
- **路線規劃**：具備（turn-by-turn）建議路線規劃功能，自動引導您到達目的地。
- **防水**：採用嚴格之 IPX7（水下一公尺、30 分鐘內防水）等級。
- **中、英文輸入**：中、英文切換式操作模式，並配置全球掌上型 GPS 首創之中文注音輸入法，。

導航資料記錄：應用於各種活動的導航訊息，這裏都有



航線與航跡　航行資訊　潮位推估　支援導航地圖　支援等高線



支援電子海圖

- **記錄方面：**可以儲存航點（平面座標、高度及時間）、航跡（平面座標及高度）、編輯航線、48 小時氣壓變化記錄。
- **顯示方面：**航點、航跡、航線、目前移動速度、平均速度、最大速度、行進方向、相對方位、相對距離、、飛行傘之滑翔比設定…等約 37 項航行資訊，另外並可顯示 48 小時氣壓變化曲線、高度變化圖、潮位預測曲線（需配合 BlueChart 電子海圖）等多項資訊。
- **支援地圖種類：**可支援顯示本公司所發行之 MapSource®各種地圖軟體工具，例如 MapSource® Topo Taiwan 台灣區等高線電子地圖、MapSource® BlueChart Taiwan 台灣區海域電子海圖。

電子地圖資料庫：道路、地標、景點，這裏很多



導航地圖　　國道出入口　　景點

- **地圖屬性：**GPSmap 60CS 出廠時，已預先輸入台灣地區陸上電子導航地圖資料於（4+60）MB 記憶體內。
- **地圖內容：**包含國道、省道、縣道資料，及都會區之一般道路、巷弄等地圖。
- **興趣點資訊：**收集 40,000 點以上之地標、風景點、山峰、餐飲、加油站、金融機構等等之生活資訊，並獨立建置快速”搜尋按鍵”，以分類查詢或直接中文輸入的方式，讓使用者快速找出目的地之所在。

特殊附屬功能：出外活動常用工具，這裏也有



日月天文　　面積計算　　使用者符號

- **特殊資料庫：**內建狩獵與釣魚之最佳預估時間資料庫、日月天文資料，可以預估日出日落、月亮運行之時間。

- **附屬功能：**附有日曆兼記事曆功能、工程及標準計算機功能、碼錶、鬧鐘、遊戲等功能，並配合全球 GeoCache 尋寶遊戲，設計出方便尋找地點的操作功能。
- **面積計算：**本機並爲資源調查者內建面積計算功能。
- **標識符號自定：**本機預留 24 個使用者可自行定義的航點標識符號（需使用本公司之 xImage 程式）

GPSmap 60CS 不僅是跨越登山、自行車、摩托車、汽車旅遊等休閒活動與資源調查的最佳工具，更是出海海釣與近海導航的輔助利器，真正是 **all-in-one** GPS 掌上極品。

1.2 GPSmap 60CS 中文版規格

基本規格表

操作介面	中文繁體/英文 切換式
航點總數	1000 點
最近航點顯示	有
警示航點編輯	10 點
航線總數	50 條
每條可編輯的航點數	250 點
航跡記錄	10,000 點
可分段記錄總數	20 條（250 點）
時間間隔記錄方式	有
距離間隔記錄方式	有
自動記錄方式	有
大地座標系統	100 種以上
虎子山系統（TWD67）	有
WGS84（TWD97）	有
WGS72、使用者自行定義	有
座標顯示格式	15 種以上
台灣區二度分帶方格座標	有
經緯度	有
UTM/UPS	有
MGRS、使用者自行定義	有
Loran TDs	有
接收頻道	12 平行接收頻道
預留差分 DGPS 計算功能	有
定位時間	
冷機狀態	平均約 45 秒
暖機狀態	平均約 15 秒
自動定位（AutoLocate™）	約 5 分鐘
資料更新速率	每秒一次
定位準確度	
無 S/A 干擾下，單機定位	<15 公尺,95% Typical
一般 DGPS 校正下	3-5 公尺,95% Typical
使用 WAAS 系統(美國地區)	1-3 公尺，95% Typical
速度準確度	0.1Knot(穩定狀態,RMS)
動態加速衛星追蹤能力	6g's
天線	內藏式天線
外接天線功能	有，使用 GA27C
電源	
使用 3 號鹼性電池	可，2 顆電池
使用時間	不開燈下，一般作約可使用 16 小時
使用點煙器電源	可，需使用專用電源線

介面	
具 RS232 介面，可接電腦	有
NMEA0183 V2.3 輸出功能	有
RTCM SC-104 輸入功能	有
體積	18.1×6.1×3.3 cm
重量	153 公克(含電池)
顯示幕大小	3.8×5.6 cm
防水功能	水深 1 米，30 分鐘內防水
操作溫度限制	-15℃～70℃
資料儲存電力需求	不需使用鋰電池
電子羅經	有
準確度	一般±2 度，高緯度±5 度（需校正）
解析度	1 度
氣壓式高度計	有
準確度	10 英呎（在標準環境下），且需做校正
解析度	1 英呎/公尺
操作範圍	-2,000~30,000 英呎
氣壓變化記錄功能	有，並可記錄 48 小時變化值
標準配備	
接收機主機	有
City Navigator CD	有
PC/USB 電腦傳輸線	有
攜行繩	有
中文說明書	有
選購配備（主要項目）	
攜行袋	010-10117-02
RS232 電腦連接線(二頭)	010-10141-00
RS232 電腦/點煙器連接線(三頭)	010-10165-00
點煙器電源線	010-10085-00
資料傳輸線(裸線)	010-10082-00
自行車裝置架	010-10454-00
航海用旋轉固定座	010-10455-00
汽車用旋轉（玻璃吸附式）固定座	010-10456(10457)-00
MapSource 電腦軟體	請洽詢經銷商或網站訊息

注意：基於美國本身的政策考量或國防安全，美國有權在不預先通知或公告的狀況下，影響整個系統的功能或定位精度（Accuracy），則本機定位準確度將有可能降至 100 公尺以上。

注意：本中文說明書，僅適用於 GPSmap 60CS 中文繁體主機軟體 Ver2.00 版以上，若功能有所更改，請隨時注意本公司之訊息公佈或來電詢問，台灣國際航電股份有限公司不另外回收及更換原有之說明書。

1.3 台灣地區使用須知

大地座標系統



GPS 在全世界任一地區均能使用，但是由於每個地區或國家幅員大小差異極大，加上測繪地圖的年代基準不一，所以在不同地區或國家，您拿到的地圖需注意下列兩項標識：

1.大地座標系統（**Map Datum**）

2.座標顯示方式（**Position Format**）

針對上述兩項，GPS 接收機出廠時，一般的內定值一般如下：

1.大地座標系統：**WGS84** — 1984年所定的大地座標系統。

2.座標顯示方式：**經緯度**。

由於台灣地區目前所正式公告使用的大地座標系統有兩種：

第一種為1967年所定，一般稱為TWD67舊虎子山系統。

第二種為1997年所定，一般稱為TWD97新虎子山系統。

在同一地點位置進行定位時，TWD67與TWD97兩系統所得到的座標值，會相差近900公尺，所以在使用 GPS 時，請注意這項設定！

說明：目前大部份的山區經建版地形圖仍是使用TWD67舊虎子山系統，只有較新版之像片基本圖才使用TWD97新虎子山系統，基本上TWD97系統 與 WGS84 系統相近，只在用於精密測量時才有影響。

台灣地區適用之一般設定：（GPSmap 60CS 中文版專用）

操作模式：正常模式。
時差校正：台灣/香港時區(即加 8 小時)
座標表示：經緯度（分）—度分表示法
　　　　　經緯度（秒）—度分秒表示法
　　　　　台灣二度分帶--**台灣區二度分帶表示法**
座標系統：Taiwan— 使用TWD67虎子山系統（大部份）
　　　　　WGS84 -- 使用TWD97虎子山系統
航線偏差：使用者自行決定。
單　　位：公制或海哩。
方位基準：一般用磁北 (AUTO MAG W003)或真北。

依上述基本設定後，在使用本機時所得到的定位資料才能與台灣地區的地圖吻合，請注意！

注意：1. 本 GPSmap 60CS 所計算出的高度值，基本上是以海拔高度爲主，與一般GPS接收機不同，同時考量氣壓式高度計若不經校正，較會有累積性誤差出現，雖然本機也具有應用GPS的高程 (Altitude)計算能力來校正海拔高度偏差過大之功能，但主要仍以氣壓式高度計爲準，使用者在應用本機時，如同一般氣壓式高度計，需時常要輸入及校正真正的高度值。

2. 本節所敘述的設定，是以在台灣本島陸地爲準，大洋上一般仍以WGS-84爲準，至於航空用之基準，則請查閱AIP飛航指南之說明。

3.GPSmap 60CS僅是一台功能卓越的導航輔助儀器，雖能增進使用者在野外活動的安全性，但並不能完全取代傳統的任何定位定向工具（例如指北針、羅盤、地圖 等），請使用者注意。

4.本機配備有電子羅盤及氣壓式高度計，如同一般的指北針與手錶型氣壓計，當關閉 GPS 功能或在靜止時仍能獨立地指示出使用者所面對的方位角度、大氣氣壓及海拔高度，但使用者需記得要時常依本說明書之步驟，做校正工作以維持兩者功能的準確性。

5.外在環境的溫度高低、接收機功能變換操作頻率、電池的品質等都會影響電池的使用壽命，請使用者注意。

1.4 按鍵說明



縮小鍵：【小】，調整地圖頁及高度計頁中，顯示比例尺的縮小尺規。

說明：上述【小】，表示步驟說明以【小】代表本按鍵。

放大鍵：【大】，調整地圖頁及高度計頁中，顯示比例尺的放大尺規。

搜尋鍵：【搜尋】，快速搜尋按鍵，供您以多種方式，尋找目標。

電源/燈光鍵：【電源】，電源及燈光開關。

游標鍵：【▲】，即游標鍵，共有四個按壓移動方向選擇。

輸入鍵：【◎】，即輸入及確認鍵，做爲資料輸入或操作動作的確認。

標定鍵：【標定】，即讓使用者快速標定儲存目前位置座標的快速鍵。

換頁鍵：【換頁】，用以切換六個循環主畫面，以顯示不同的資料。

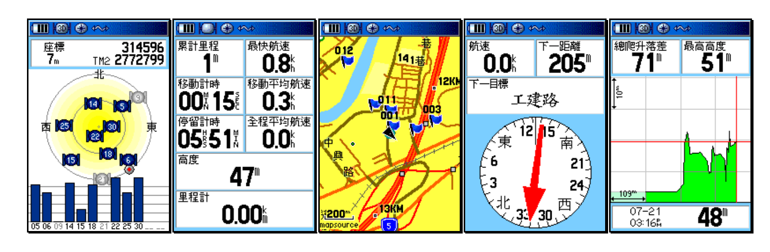
退出鍵：【退出】，換頁鍵的反向操作，及中途退出任何設定動作。

目錄鍵：【目錄】，本機主目錄功能設定（連按二次），或用以顯示及操作各主畫面的子功能。

1.5 主畫面功能說明

換頁鍵功能

用以切換本機的每個功能顯示畫面



衛星狀態頁　航行資訊頁　地圖頁　羅盤頁　高度計頁



主目錄頁

衛星狀態頁：顯示衛星信號接收強度、估計誤差值等資料。

地　圖　頁：顯示航點、航線、航跡及電子地圖資料庫。

導　航　頁：顯示本機航行資訊及羅盤畫面之相關資料。

高　度　計：顯示海拔高度之相關資料及大氣壓力變化資料。

航行資訊頁：顯示目前所面對的方位角度、目標點間的相對方位角度、目標點間的直線距離、速度、里程、航程、日出日落、座標、高度、速度...等 30 多項資料。

主目錄頁：顯示本機各種功能設定的項目。

注意：GPSmap 60CS 採用視窗式選項模式，每一個畫面均有多項功能可以選擇或設定，只要在該畫面下按【目錄】鍵，就會顯示出該畫面的選項功能。

狀態欄資訊

本機在畫面上方，均會以符號來表示目前 GPSmap 60CS 的基本狀態，各項符號代表資訊如下：

：狀態欄

：USB 傳輸埠使用中　　　：目前本機僅是 2D 定位狀態

：目前本機為 3D 定位狀態　　　：正在本機搜尋衛星中

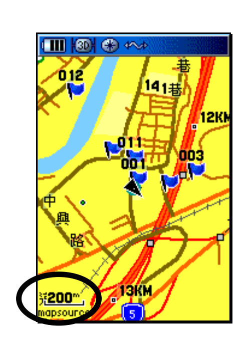
：本機警示功能開啓中　　　：目前本機使用外部電力

：本機背光功能開啓中　　　：電池電力顯示

：本機電子羅盤開啓中

地圖顯示頁

在地圖頁畫面的左下角處，會顯示地圖尺規，該尺規上面之數字，代表該尺規之單位長度，**單位長度愈小，表示地圖畫面放大，反之，表示地圖畫面縮小。**



說明：地圖放大、縮小功能，請按本機【大】或【小】鍵即可。

注意：當地圖放大至某種程度，尺規下方會出現（overzoom）字樣，表示已超出目前地圖圖層的最高詳細度，若繼續放大，將使地圖逐漸失去準確度，請注意。

1.6 中、英文輸入法

GPSmap 60CS 中文版，對於航點、航線、及航跡名稱等，均建置有中文注音輸入法與英文字及阿拉伯數字輸入，說明如下：

當您要輸入或搜尋航點、航線、及航跡名稱時，本機畫面會出現中文注音鍵盤，其中（空白）即為名稱輸入欄之游標位置往後空一個字，(後退)即為游標回到前一個字的位置，（確定）即為告知本機，名稱已輸入完畢，不再輸入其他中文字。

注意：輸入注音時，若遇到（輕音）時，則將游標移到（空白）欄，然後按（◎），即代表輕音的輸入。

注意：中文字體模式下，僅可以輸入 5-6 個中文字，英文或數字模式下，可以輸入 10-13 個英文或阿拉伯數字。





以輸入（鷹）字為例：

【標定】：畫面會轉換至（航點標定頁）。

【▲◎】：移動游標至（航點名稱）處，按輸入鍵，畫面就會出現注音輸入法之鍵盤。

【▲◎】：移動游標至（ㄧ）處，按輸入鍵，此時在（空白）上方反白欄位即會顯示出（ㄧ）。

【▲◎】：移動游標至（ㄥ）處，按輸入鍵。

【▲◎】：移動游標至（空白）處，按輸入鍵，此時畫面即會出現相關之中文字選項。

【▲◎】：移動游標至（鷹）處，按輸入鍵，畫面上方名稱欄位，即會顯示出（鷹）。

【▲◎】：移動游標至（確定）處，按輸入鍵。完成中文輸入。

說明：若要輸入英文字及阿拉伯數字，請按(▲)或（▼）鍵，即會自動轉換鍵盤成英文模式。

第二章 開機定位

2.1 一般情形開機定位

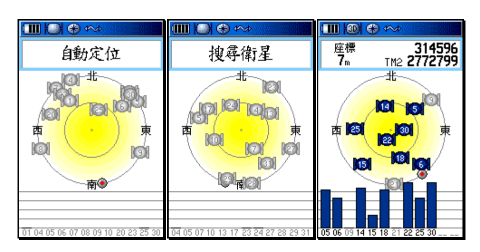
本機開機後 GPS 定位所需時間，約有兩種狀況：

一般情形（2.1 節）	約需 2 分鐘	A.購買後第一次使用（可能需更新衛星資料）。
	約需 15-45 秒鐘	B.經常使用，且均在台灣地區。
特殊情形（2.2 節）	約需要 5 分鐘	A.已持續超過三個月以上未使用本機。 B.距離您上次使用時的關機位置，超過 800 公里

說明：一般情形下，請直接參考本節之操作說明（可忽略第 2.2 節）。特殊情形下，請參考第 2.3 節之操作說明。

本接收機在每次開機後，均會以上次關機位置座標爲參考點，並利用已經儲存在機器內部的衛星軌道資料做推估，藉以推算目前所在位置的上空，應會有那些衛星，並優先接收這些衛星信號，進行快速定位，而不需每次都從第一號衛星開始搜尋，浪費第一次定位的時間。因此您會遇到下列兩種狀況，並請依圖例及指示操作：

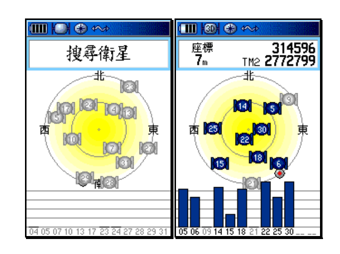
購買後第一次使用



【電源】：請將本機拿至室外較開闊的地點，開機，畫面會自動切換至（**衛星狀態頁**）

說明：在畫面上方（資訊欄）會顯示（自動定位），畫面中央會以（？）閃爍表示，約 2 分鐘後即可完成第一次定位動作，此時在螢幕最上一行（狀態列）會先顯示（**2D**），即表示本機已是在定位狀態；若環境許可，在過幾秒鐘，就會顯示出（**3D**），此時之座標資料（**資訊欄內**）才是我們所要的。其中各項資料請參考下頁說明。

往後經常使用



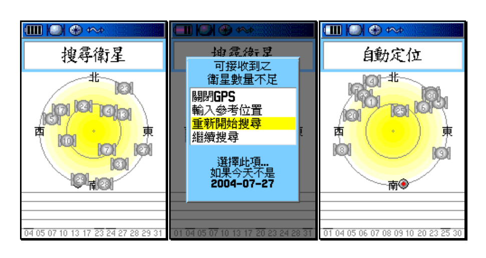
【電源】：開機，畫面會自動切換至（**衛星狀態頁**）

說明：在畫面上方（資訊欄）會顯示（搜尋衛星），約 45 秒鐘後即完成第一次定位動作，此時在螢幕最上一行（狀態列）會先顯示（**2D**），即表示本機已是在定位狀態；若環境許可，在過幾秒鐘，就會顯示出（**3D**）。

2.2 特殊情形開機定位

這種狀況下 GPSmap 60CS 均需重新更新記憶體內的衛星軌道資料，或是從第一號衛星開始搜尋，執行本機的 AutoLocate™ 功能。

A.已持續超過三個月以上未使用本機：選擇（自動定位）。



說明：自動定位，由接收機自行接收衛星信號，來計算出所在之座標，即 AutoLocate™功能。選此種模式約再需 2 分鐘，才能定位。

【電源】：開機後，進入（**衛星狀態頁**）。

【▲　】：**2 分鐘**後，畫面會顯示（**可接收到之衛星數量不足**），因是第一次使用本機或是太久沒有使用，衛星星曆需要重新接收及更新，因此直接移動游標選擇（**重新開始搜尋**），**亦即啓動 AutoLocate™功能**。

【◎　】：按輸入鍵，畫面就會進入（衛星狀態頁），在畫面上方會顯示（自動定位），約 2 分鐘後完成第一次定位動作。

B.距離您上次使用時的關機位置，超過 800 公里：選擇（應用地圖）。



說明：地圖標定，利用本機內建之電子地圖，概略標示出目前所在地之位置。

【電源】：開機後，進入（**衛星狀態頁**）。

【▲　】：2 分鐘後，畫面會顯示（可接收到之衛星數量不足），移動游標選擇（輸入參考座標）。

【◎　】：按壓搖桿鍵，此時畫面會顯示兩種選項：

自動定位：由接收機自行接收衛星信號，來計算出所在地之座標，即 AutoLocate™功能。

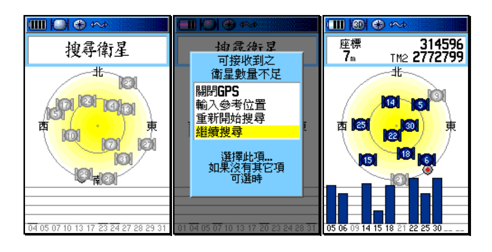
選此種模式約再需 2 分鐘，才能定位。

地圖標定：利用本機內建之電子地圖，概略標示出目前所在地之位置。（**選擇此項**）

【▲◎】：移動游標，選擇（地圖標定），然後**按輸入鍵**，進入地圖顯示畫面。

【▲◎】：移動游標，找出目前您所在地的概略位置，必要時可以先按本機左側之地圖放大鍵（大），以方便看清地圖。確認位置後，**按輸入鍵**，本機即自動變更搜尋模式，快速計算出您所在地的正確座標。

C. 若是可能只是一時的遮蔽關係而收不到衛星訊號，則只要在畫面出現（衛星訊號不佳）選項時，選取（繼續搜尋）即可。



【電源】: 開機後，進入（**衛星狀態頁**）。

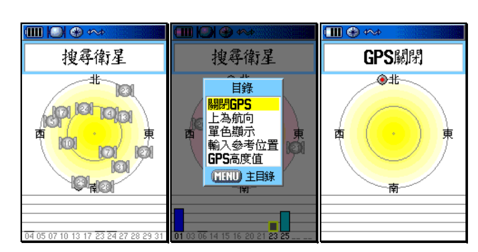
【▲　】: 2 分鐘後，進入（可接收到之衛星數量不足），移動游標選擇（繼續搜尋）。

【◎　】: 按輸入鍵，即繼續正常的衛星信號接收動作。

2.3 模擬操作

若是您目前所在地，是在收不到衛星的室內環境、或是在有遮蔽的情況下，可以選擇模擬的操作模式，讓初學者在收不到衛星的地方，依然可以學習 GPS 的操作。若是僅要查詢電子地圖資料庫，可先關閉 GPS 功能，增加資料庫讀取速度及提升省電效應。

關閉 GPS 功能



【電源】: 開機後，進入（**衛星狀態頁**）。

【目錄】: 畫面會出現選項。

【▲◎】: 將游標移至（**關閉 GPS**）處，按輸入鍵，即暫時將 GPS 功能關閉。

注意：若本機關閉電源、重新開啓後，上述關閉 GPS 的動作即自動取消，亦即 GPS 接收功能自行恢復。

模擬模式





【電源】：開機後，進入（**衛星狀態頁**）。

【目錄】：**按**此鍵二次，畫面切換至（**主目錄**）處。

【▲◎】：將游標移至（**設定**），**按輸入鍵**，畫面切換至（**基本設定頁**）。

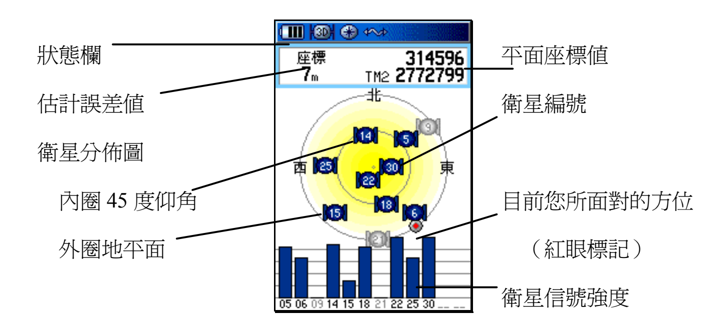
【▲◎】：移動游標至（系統）處，按輸入鍵，畫面即會轉換至（**系統設定頁**），

【▲◎】：移動游標至（GPS）處，按輸入鍵，即會出現四種選項。

【▲◎】：移動游標至（模擬模式），**按輸入鍵**，即完成設定。

注意：模擬模式為虛擬學習狀態，此時本機並無接收任何衛星信號，使用者需注意此刻勿將本機用來定位導航，若本機關閉電源、重新開啓後，上述模擬模式即自動取消，亦即 GPS 接收功能自行恢復。

2.4 衛星狀態頁

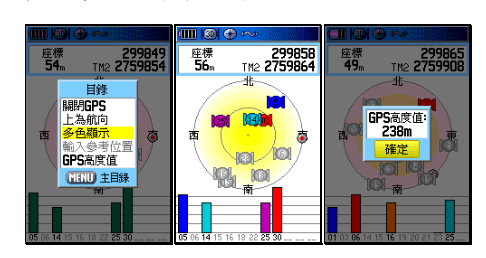


2D/3D 定位：表示目前已完成 2D 或 3D 定位。

估計誤差：目前本機依接收狀況所估計的誤差值（**參考用**）。

注意：當剛出現（2D 定位）時，此時本機僅是在 2D 空間定位狀態下，誤差值較大，約再等 10 秒鐘左右，即會變成 3D 定位（若天空開闊度條件許可），估計誤差值也會降低，這時座標值才較為準確。

衛星狀態頁功能選項



在衛星狀態頁的功能選項中，尚有下列幾項，說明如下：

【目錄】：畫面會顯示出四種選項：

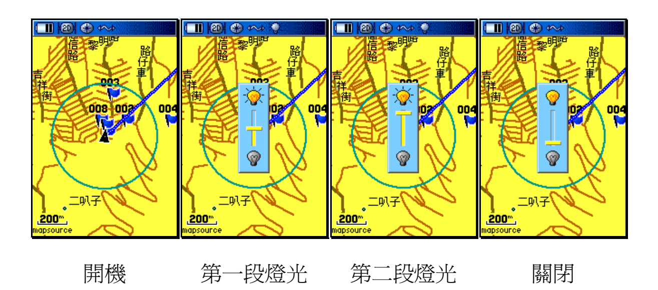
關閉/啓動 GPS：關閉或開啓 GPS 接收功能，用途已說明。

上爲航向/北：此爲設定衛星狀態頁中，螢幕上方固定爲北方，或是設定爲使用者的航向，**一般建議爲，靜止不動時選擇(**上**爲北)，行進中使用本機時，選擇(**上**爲航向)。**

輸入參考座標：上述第二類狀態下，選擇此項**。**

顯示 GPS 高度 **：**選用此功能，將可知道目前由 GPS 所計算出來的高程值（可用來與氣壓式高度計所計算出來的海拔高做比較）。

2.5 電源及燈光開關



開機　第一段燈光　第二段燈光　關閉

【電源】: 第一次為開機。

【電源】: 開機後，再按本鍵即為第一段開燈，再按為第二段開燈，再按為關燈。

第三章 基本設定

本章所說明之基本設定項目，有註明（建議選項）之功能，均是以在台灣本島（不包括金門及馬祖地區）的使用環境及習性（特別是：

大地座標系統與座標顯示格式)，做爲範例標準，若使用者需至其他地區使用，可配合當地地圖資料依法類推。其它多項功能選擇，則由使用者自行選擇喜愛或合適的功能項目。

注意：因本機具突破性之設計，不使用記憶體電池，因此設定好之條件，除非使用者自行變更，否則即使關掉電源及拿掉外部電池，也不會自行變動，不需每次使用時都要重新設定。

請先依下列步驟操作，使畫面進入（**基本設定頁**）:



【電源】: 開機，畫面自動會切換至（衛星狀態頁）。

【目錄】: 按壓兩次本鍵，畫面就會轉換至（主目錄頁）。

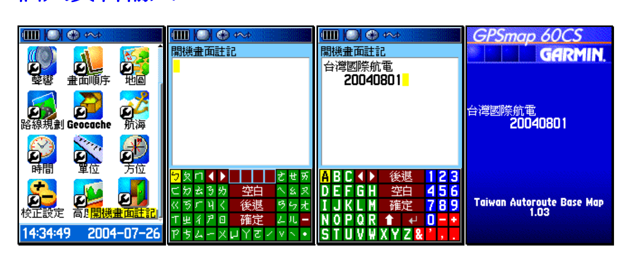
【▲　】: 移動游標至（設定）。

【◎　】: 畫面就會切換至（基本設定頁）。

3.1 使用者個人資料設定

GPSmap 60CS 機台之開機畫面，可由使用者自行編輯文字顯示內容，便利機台的辨識。

個人資料輸入



開機畫面註記　　中文輸入　　輸入註記　　開機畫面

【▲　】：在（基本設定頁）下，移動游標至（開機畫面註記）。

【◎　】：畫面就會轉換至（中文注音輸入法）。

【▲◎】：利用游標及輸入鍵，自行輸入所要顯示的文字內容。

【▲◎】：移動游標至（確定），按壓（輸入鍵）即完成設定。

說明：若要輸入英文字及阿拉伯數字，請按(大)或（小）鍵，即會自動轉換鍵盤成英文模式。

個人資料清除



【▲　】：移動游標至（開機畫面註記）。

【◎　】：畫面就會轉換至（中文注音輸入法）。

【目錄】：畫面出現（清除全部）。

【◎　】：即完成清除。

3.2 系統設定

本功能設定與選項，讓 GPSmap 60CS 處在最適當的 GPS 接收模式。



主目錄頁　　系統設定　　軟體版本　　GPS 開關　　WAAS 開關



電池種類　　外部電力控制

【▲◎】：在（基本設定頁）下，移動游標至（系統），再按壓（輸入）鍵，即會進入（系統設定頁）。

【▲◎】：在（系統設定頁）下，利用游標與輸入鍵，逐項完成下列各功能的選擇與設定。

GPS 的操作模式

正常模式：最佳接收模式（每秒更新一次），建議選此項。

省電模式：會降低資料更新頻率（約每 5 秒更新一次）。

關閉 GPS：關閉 GPS 接收功能，以方便快速搜尋電子地圖資料庫。

模擬模式：提供學習操作之用，上一章已說明。

WAAS（廣域強化差分定位系統）

台灣地區：**關閉。**因台灣地區目前並無參考站，供 WAAS 系統廣播校正資料，若開啓本功能，將會接收到東太平洋的校正資料，此地區資料因離台灣太遠，並不適用。

美國地區：**開啓。**若使用者攜帶本機至美國地區應用，開啓本功能後，在正常環境下，將可獲得 1-3 公尺的定位精度。

說明：若使用者欲了解更多 WAAS 說明，請參考本公司網站說明。

電池種類（電池種類選項設定，以正確偵測電池電力）

鹼性電池：若使用 3 號鹼性電池（1.5Volt），請選此項。

鎳氫電池：若使用 3 號鎳氫充電電池（1.2Volt），請選此項。

語言（操作介面選擇）

繁體中文：設定本機為繁體中文操作介面

English ：設定本機為英文操作介面

注意：GPSmap 60CS 中文繁體版，可以使用本公司所發行的英文，但單純 GPSmap 60CS 英文版機台，則不能讀取本公司所發行的中文台灣地區電子地圖。

外部電力失效（本機電源之切換條件）

自動關機：**選此項**。即若本機同時放置有電池，且原本使用外部車用電源時（如：點煙器電源），當拔掉點煙器電源後，30 秒內若使用者未操作任何按鍵，GPSmap 60CS 即會自動關機（避免因使用者忘記關機而浪費電池電）。

保持開機：當使用者拔掉點煙器電源後，GPSmap 60CS 即會自動切換使用電池電力，保持開機狀態。

軟體版本與出廠內定值

【目錄】：在本（系統設定頁）下，按本鍵即會出現選項。

【▲◎】：移動游標選擇（恢復內定值），按輸入鍵後，即恢復本機出廠時的系統設定狀態。

【▲◎】：移動游標選擇（軟體版本），按輸入鍵後，即會顯示本機台之（10 位數字電子序號）及目前的軟體版本。

3.3 顯示設定

本功能設定，可讓使用者自行選擇日、夜間的螢幕背景顏色及調整背光開啓時間及亮度，由個人選定最佳顯示模式





【▲◎】：在（基本設定頁）下，移動游標至（顯示），再按壓（輸入）鍵，即會進入（顯示設定頁）。

【▲◎】：在（顯示設定頁）下，利用游標與輸入鍵，逐項完成下列各功能的選擇與設定。

顯示模式

白天：即強迫本機，將目前螢幕顯示模式，切換成白天模式

夜間：即強迫本機，將目前螢幕顯示模式，切換成夜間模式

自動：由本機依照日出日落時間，自動切換日、夜間模式

白天畫面顏色

即由使用者自行選擇白天時，本機畫面的背景顏色（底色），共有十種顏色供選擇。

夜間畫面顏色

即由使用者自行選擇夜間時，本機畫面的背景顏色（底色），共有十種顏色供選擇

背光時間控制

恆　　亮：開燈後，不會自動熄燈，需使用者自行關燈。**（夜間行車較常使用）**

15 或 30 秒：開燈後，經上列時間後，本機自動熄燈。

1 或 2 分鐘：開燈後，經上列時間後，本機自動熄燈。

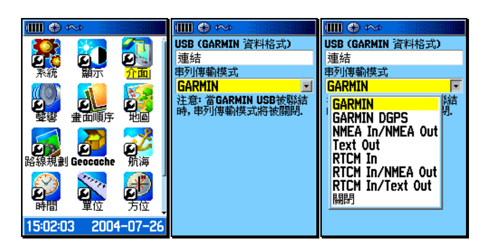
背光亮度等級

利用游標及輸入鍵，由使用者自行調整本機（第一段燈光）的亮度，以達到清楚觀看畫面及省電的效能

說明：在本（顯示設定頁）下，按【目錄】鍵即會出現（恢復內定值）選項。

3.4 介面設定

本功能爲設定本機之資料輸出、輸入介面模式及通訊協定，詳細應用及協定說明，可參考附錄 B 說明



【▲◎】：在（基本設定頁）下，移動游標至（介面），再按壓（輸入）鍵，即會進入（顯示設定頁）。

【▲◎】：在（介面設定頁）下，利用游標與輸入鍵，逐項完成下列各功能的選擇與設定。

USB（GARMIN 資料格式）

適用於本機之專用介面，由機台自行偵測聯結狀態。

串列傳輸模式（即一般 RS232 介面模式）

GARMIN：此為內定值，用於 GARMIN 產品間的資料傳輸。

GARMIN DGPS：僅供 GARMIN Beacon Receiver 使用，應用於差分定位（DGPS）功能。

NMEA IN/OUT：提供 NMEA0183 V2.30 之資料輸出、輸入功能。

TEXT OUT：提供一般 ASCII 輸出格式。

RTCM IN：接收標準 RTCM SC104 DGPS 訊息，做差分定位。

RTCM IN/NMEA OUT：同時做 DGPS 功能及 NMEA0183 輸出功能。

RTCM IN/TEXT OUT：同時做 DGPS 功能及 ASCII 格式輸出功能。

關閉：關閉本機輸出、入介面功能。

說明：在本（介面設定頁）下，按【目錄】鍵即會出現（恢復內定值）選項。

3.5 聲響設定

由於 GPSmap 60CS 具有聲響警示功能，為清楚辨別各種警示或訊息，即可由本功能設定成不同之音效，讓使用者可立即辨識訊息種類。



【▲◎】：在（基本設定頁）下，移動游標至（聲響），再按壓（輸入）鍵，即會進入（聲響設定頁）。

訊息聲響

共有 19 種音效及關閉等選項

按鍵聲響

共有 7 種音效及關閉等選項

電力聲響

共有 19 種音效及關閉等選項

轉彎警示聲（前段及最後）

本功能用在執行（turn-by-turn）建議路線規劃導航功能時，當使用者已快接近轉彎點時的第一次警示訊息，與已極接近轉彎點時的最後警示訊息，共有 19 種音效及關閉等選項

靜音

利用（游標）及（輸入）鍵勾選後，即完全關閉本機聲響功能。

說明：在本（聲響設定頁）下，按【目錄】鍵即會出現（恢復內定值）選項。

3.6 畫面順序

本功能用來將本機各種功能，加入（換頁/退出鍵）循環畫面切換或從（換頁/退出鍵）循環畫面移除之功能



【▲◎】：在（基本設定頁）下，移動游標至（畫面順序），再按壓（輸入）鍵，即會進入（畫面順序設定頁）。

加入畫面

【▲◎】：在（畫面順序設定頁）下，移動游標至（加入畫面），按（輸入鍵），即會出現多個選項。

【▲◎】：利用游標與輸入鍵，選定您所要加入的項目即可。若是要全部列入，則只要點選畫面右下角之（全部）即可。

更改循環順序

【▲　】：移動游標，選定您所要更改循環順序的畫面項目。

【◎　】：按本鍵後，即會出現（移動、插入、刪除）選項。

【▲◎】：利用游標與輸入鍵，選定您所要進行的設定（例：移動），移動該畫面至您所指定的順序位置，再按輸入鍵即完成。

說明：若要一次全部清除，則點選畫面下方之（清除全部）即可。

3.7 地圖設定

本設定功能，讓使用者可以規劃地圖顯示畫面的顯示內容與模式，以利應用時（例：手拿、行車），以獲得最佳的視覺與應用效果。



【▲◎】：在（基本設定頁）下，移動游標至（地圖），再按壓（輸入）鍵，即會進入（地圖設定頁）。

【▲◎】：在（地圖設定頁）下，利用游標與輸入鍵，逐項完成下列各功能的選擇與設定。

顯示狀態

圖上方為：**北方、航向**。

上為北方：則本地圖頁之正上方定為北方，使用者在行進時，地圖並不會隨著使用者轉彎

而自行配合旋轉，即使用者向東行時，在地圖頁上的游標是向右行進。

上爲航向：則本地圖頁之上方，保持成爲您移動的行進方向，使用者在行進時，地圖將會隨著使用者轉彎而自行旋轉，即使用者向東行時，在地圖頁上的游標是依舊是向上行。

說明：此項依使用者習慣自行決定。一般移動時選擇（航向），靜止時選擇（北方）。

地圖轉向：若使用者選擇（**圖上方爲：航向**）時，則另需選定一個地圖畫面縮放值，使用者必須以手動操作、將地圖比例尺調整至超過所選定的縮放值後，地圖畫面才會變成（圖上方爲：航向）顯示模式。

說明：此功能便於大範圍觀看地圖或路徑之方位辨識

自動縮放：**開或關。**

當設定成（開）時，則本機執行導航功能時，於地圖畫面中，會配合圖層自行調整尺規之放大或縮，以顯示較清晰之電子地圖資訊。反之，則是由使用者以（放大或縮小）鍵，手動調整。

詳 細 度：**較高、高、正常、低、較低。**

在地圖頁放大、縮小的過程中，用以控制道路圖層顯示的時機。

較高：當尺規放大至 500 公尺，巷、弄即會顯示。

高　：當尺規放大至 300 公尺，巷、弄才會顯示。

正常：當尺規放大至 120 公尺，巷、弄才會顯示。

低　：當尺規放大至　50 公尺，巷、弄才會顯示。

較低：當尺規放大至　30 公尺，巷、弄即會顯示。

說明：建議一般以設定正常、高、較高等條件較佳。

鎖定道路：**開或關。**

GPSmap 60CS 中文繁體版，在航行間具有**地圖道路鎖定功能（Map Matching），**讓本機能夠利用地圖比對技術，減少因為地圖與定位的誤差所產生的偏離道路狀況。

開：在遮蔽較少（**信號接收尚可**）之環境使用。

關：在遮蔽較多（**信號接收不穩**）之環境使用。

航跡顯示狀態

儲存航跡：用以控制已儲存的航跡記錄，其顯示的時機。

航跡記錄：用以控制未儲存的航跡記錄，其顯示的時機。

說明：上述兩項均共有 29 段選擇，5m 代表畫面尺規必須放大至 5 公尺，才會將航跡顯示出來，由使用者自行決定。

航跡密度：由於暫存航跡增加至 10,000 點，為方便使用者觀看，使用者可自行設定航跡的顯示點數。

說明：適當的控制顯示航跡點數，對於地圖顯示速度，將有助益。

導 航 線：**方位向、原航道。當進行導航功能時的參考標線。**

方位向：目標點與目前位置間的方位指示標線，會隨目前接收機的位置變化而改變。

原航道：目標點與出發點間的方位指示標線，不會隨目前接收機的位置而變。

說明：平地使用，建議使用方位向。

航點及地域設定

興 趣 點：用以控制興趣點資料庫的顯示時機。

航 點 表：用以控制航點表內航點的顯示時機。

街道標示：用以控制街道名稱標示的顯示時機。

地　　域：用以控制地域(河流、公園…)資料的顯示時機。

文字大小設定

興 趣 點：用以控制興趣點名稱的中文字體大小。

航 點 表：用以控制航點名稱內的中文字體大小。

街道標示：用以控制街道名稱的中文字體大小。

地　　域：用以控制地域名稱的中文字體大小。

地圖名稱

本機支援顯示多種由本公司所發行的地圖資料庫，例如：陸地道路電子導航地圖（MapSource®City Navigator、MapSource®City Select）、等高線電子地圖（MapSource®Topo）、航海用電子海圖（MapSource®Blue Chart），當您同時輸入這些不同屬性之地圖於本機內，本機並無法同時顯示這些不同屬性的地圖資料（因爲地圖比例尺及屬性不同），您必須於此功能設定內，進行勾選及切換，才能正常顯示。

注意：GPSmap 60CS 繁體中文版，在出廠時，已預先輸入台灣地區電子導航地圖於（4+60MB）記憶體內，請注意需於該地圖檔名稱前打 v，才會顯示詳細地圖。

說明：若有多種地圖存在，則在本（地圖名稱頁）下，按【目錄】鍵即會出現（目錄選項）。使用者可利用游標及輸入鍵，自行選擇與切換。

航海設定（必須輸入 MapSource®BlueChart 電子海圖）

本設定可調整電子海圖的顯示效果

海域顏色　：開或關。用以清晰辨識陸地與海洋。

觀測點　　：開或關。海域觀測點的顯示開關。

有效燈弧區：開、關或自動。海上助航燈的有效區域顯示設定。

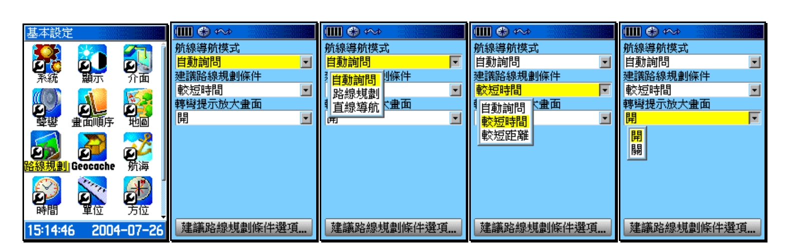
標記選項　：開、關或自動。海上助航標記的顯示設定。

說明：在（地圖設定頁）下，按【目錄】鍵即會出現（恢復內定值）選項。

3.8 路線規劃（重要）

GPSmap 60CS 具有路線規劃導航功能（turn-by-turn），因此使用者須做路線規劃條件設定，才能在使用時達到便利操作與最佳效果。

注意：本功能需配合 MapSource®City Navigator 或 City Select 等級電子導航地圖，方爲有效。本機出廠時，已預先輸入台灣地區電子導航地圖（MapSource®City Navigator Taiwan）。



【▲◎】：在（基本設定頁）下，移動游標至（路線規劃），再按壓（輸入）鍵，即會進入（路線規劃設定頁）。

【▲◎】：在（路線規劃設定頁）下，利用游標與輸入鍵，逐項完成下列各功能的選擇與設定。

航線導航模式

讓使用者預先設定所要執行的導航方式。

自動詢問：即使用者要應用導航功能至目標點時，要求本機每次都重覆詢問使用者所要應用的導航模式（建議）。

路線規劃：即使用（turn-by-turn）建議路線自動規劃模式。

直線導航：此種方式一般是用於本機尙無建立的道路網路（例如：山徑、產業道路、林道）、空中飛行、海上航行等狀況，提供目前位置與目標點間的直線距離與相對方位角，即一般的羅盤導航功能。

建議路線規劃條件

讓使用者選擇建議路線的優先計算模式。

自動詢問：即使用者要應用導航功能至目標點時，要求本機每次都重覆詢問使用者所要應用的計算模式（建議值）。

較短距離：利用內建地圖的道路資訊，規劃出從出發點至目的地之間，所需路程（里程數）較短的行車建議路線。由於此種規劃方式，較優先考量里程的長短，因此所建議出來的行車動線，較會有穿插一些包括如巷、弄等較窄小、行車速度需較慢的道路。

較短時間：利用內建地圖的道路資訊，規劃出從出發點至目的地之間，能夠較快到達目的地的行車建議路線。由於此種規劃方式，較優先考量行車車速的提升，再配合距離的計算，因此所建議出來的行車動線，基本上就會優先建議如高速公路、快速道路等行車速限較高的道路。

轉彎提示放大畫面

本機在做（turn-by-turn）建議路線規劃導航時，當即將到達轉彎地點前，具有將前方道路地圖畫面局部放大功能，此處即開關設定功能。

開：即將轉彎提示自動放大畫面功能開啓。（建議值）

關：即將轉彎提示自動放大畫面功能關閉。

建議路線規劃條件選項

本功能用於設定建議路線規劃時，所需考量的道路等級屬性，以利於本機用較短的時間，計算出合適且可用的建議行駛路線



偏離航線，自動重新計算：自動詢問、開、關閉

自動詢問：當使用者沒有依照本機所規劃的路線行駛時，本機即會自動詢問是否要依目前行駛的路線，重新再計算及規劃出一條建議路線。

開啓：當使用者沒有依照本機所規劃的路線行駛時，本機即會自動依目前行駛的路線，重新再計算及規劃出一條建議路線。

關閉：當使用者沒有依照本機所規劃的路線行駛時，本機不會依目前行駛的路線，重新計算及規劃出一條建議路線。

建議路線等級選項

分成（最快速計算）、（快速計算）、（次佳路線）、（最佳路線）四種。（建議值：次佳路線）

說明：本機在進行路線規劃時，是同時做多條路線的計算，選擇（最快速計算）時，則因爲節省運算時間，規劃出來的建議路線，就有可能不是最好的路線。

建議路線規劃-適用於

分成（汽車/機車）、（卡車）、（公共汽車）、（急難車輛）、（計程車）、（快遞業）、（自行車）、（步行）八種。（目前建議值：汽車/機車）。

說明：由於目前地圖道路屬性不完整，因此本機地圖尚無法完整分辨道路的使用等級與分類，因此目前建議選擇（汽車/機車）。

迴避設定

具有（迴轉）、（收費道路）、（快速路）、（未舖設路面）選項，即勾選上述項目後，本機在做建議路線規劃時，即可預先迴避上述道路。**可依個人實際路況需求勾選**。

3.9 航海警示功能

此處部份功能須搭配（MapSource®BlueChart 電子海圖），方能完全發揮。



流錨警示功能

當使用者應用本機於海上停泊時，若啓動勾選本項功能，並輸入警示半徑後，若因海流影響導致船隻流錨移位超過所設定的警告半徑，本機即會發出警告聲響，提醒使用者注意。

偏離航線警示功能

當使用者應用本機於海上航行時，若啓動勾選本項功能，並輸入警示半徑後，若因海流影響導致船隻航行偏離航線程度，超過所設定的航線時的警告半徑，本機即會發出警告聲響，提醒使用者注意。

深水警示功能（需配合電子海圖）

若使用者於本機輸入具有水深資料的電子海圖，即可設定本警示功能，則當船隻航行進入水深超過所設定的警示深度，本機即會發出警告聲響，提醒使用者注意。

淺水警示功能（需配合電子海圖）

若使用者於本機輸入具有水深資料的電子海圖，即可設定本警示功能，則當船隻航行進入水深低於所設定的警示深度，本機即會發出警告聲響，提醒使用者注意。

航速均化

由於海上航行受到波浪影響，導致 GPS 接收機會產生不規則搖晃，造成所計算出來的航速，可能有誤差偏大現象，因此可利用此功能，做平均化計算，即以累積較長的計算時間，再算出一個平均航速。

關閉：即不啓動平均化計算功能。

自動：開啓，採用本機之內定模式。(一般狀態之建議值)

自定：開啓，由使用者自行定義要採用累計多少秒的時間做平均化的計算。

3.10 時間設定

設定成本地適用的時間顯示模式



時間格式：24 或 12 小時（AM/PM 制），依個人習慣選擇。

時　　區：在本機內，選擇**（台灣及香港）**。

時差修正：第二項設定好後，本欄會自動修正。

日光節約時間：台灣地區選（否），夏天在美國地區有實施日光節約時間，使用者有到美國時，才需開啓。

3.11 單位設定（非常重要）



座標顯示格式（Position Format）：

內含至少 18 種世界各地較常用之座標顯示格式，在台灣地區較常用之種類爲：

經緯度（度、分表示 ）：**航海常用**

經緯度（度、分、秒表示 ）：**航海或陸地常用**

二度分帶方格座標：**台灣本島陸地使用**

六度分帶方格座標（UTM/UPS）。

使用者自行定義（USER UTM GRID）

大地座標系統（MAP DATUM）：

至少 100 個全球各地區使用之大地座標系統。

台灣本島地區一般使用兩種系統：

舊虎子山系統（TWD67）：本機請設定選擇（**Taiwan**）

新虎子山系統（TWD97）：本機請設定選擇（**WGS84**）

距離/速率單位

公制單位　（METRIC）：公里、公尺（**台灣地區陸上通用**）。

英制單位　（STATUTE）：英哩、英呎、碼等。

國際單位（NAUTICAL）：海浬、節數（**航海用**）。

海拔/垂直速度單位（ELEVATION/VSPD）：

英呎/分鐘、公尺/分鐘、公尺/秒等三種。

深度單位（**Pressure**）：

公尺、英呎、噚等三種。

溫度單位

攝氏、華氏等二種

壓力單位（**Pressure**）

吋-水銀柱（Inches-Hg）

毫巴（Millibars），台灣使用此種。

百帕（Hectopascals）

3.12 方位基準設定（重要）

由於本機配備有電子羅盤（Electronic Compass），因此在使用者靜止不動或低速行進時，使用者仍然可以利用 GPSmap 60CS 得到所面對或行進的方位角度（如指北針功能），但是由於電子羅盤易受外部電磁場的干擾而影響準確度，故基本上，本機仍以 GPS 所計算出來的方位角度爲準，並由使用者自行設定一組（速度界限值）及（時間界限值），**當使用者的移動速度低於這個（速度界限值）時，且時間持續超過（時間界限值）後，**本機才會將 GPS 的方位角計算功能切換成由電子羅盤來指引。同樣的，若使用者的移動速度一旦超過所設定的（速度界限值），就會立即切換成以 GPS 的功能爲準。另外，**當 GPS 訊號中斷後，也會切換至電子羅盤**。



角度顯示

設定本機的方位角度顯示方式，說明如下；

文字方位：以東、西、南、北等文字來顯示方位。

方位角　：使用圓週爲 360°的計算單位。（**建議**）

軍用角度：使用軍用 6400 幅角（milliradians）單位。

方位基準

設定本機的方位指示基準，應用說明如下；

真北（True North）：沒帶地圖及指北針時使用。

磁北（Mag. North）：有帶指北針時使用。

方格北（Grid North）：有帶地圖，沒帶指北針時。

自定（User）：由使用者自行修正磁偏角。

速度界限

可設定在時速 0-99 公里（英哩、節等），內定值爲 16。

時間界限

5、15、30、45、60、90、120、180 秒等八種選擇，內定值爲 90 秒。（**建議值：15 秒**）

第四章 電子羅盤及高度計之校正

GPSmap 60CS 配置有電子羅盤（Electronic Compass）及氣壓式高度計（Barometric Altimeter）等之感測器，由於此兩種感測器易受外在干擾因子而產生計算誤差，因此使用者必須常常做校正，以達到最佳準確度，本說明書特別單獨列出本章節，做特別說明。

4.1 電子羅盤校正

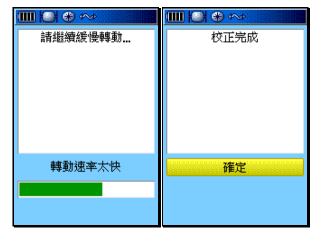
本機具有電子羅盤的感測器，而電子羅盤必須時常加以校正，才能維持較好的準確度，因此若有下列的狀況，請重新校正本機的電子羅盤功能：

1.每次更換外部電池後，一定要重新校正。

2.若使用中曾遭受外部電磁場干擾（例如：行動電話），則需重新校正。

3.若間隔一段時間後，才再使用本機（雖然電池沒有拿掉），仍建議重新校正一次。





【目錄】：連續按此鍵二次，直到畫面至（**主目錄頁**）。

【▲◎】：移動游標至（設定），再按（輸入）鍵。

【▲◎】：移動游標至（校正設定），按（輸入）鍵，畫面出現選項。

【▲◎】：移動游標至（羅盤），並按（輸入）鍵，此時畫面就會轉換至（**校正設定頁**）。此時將本機台水平平放在無強電磁波的非金屬平台上。

【◎　】：按輸入鍵，請使用者開始以極緩慢的速度，將本機以**順時針方向旋轉兩周**，畫面上並以柱狀線指示目前校正的進度，待出現（**校正設定完成**）， 表示本機羅盤已校正成功（若顯示校正失敗，請依上述步驟重新操作），此時反白游標會停留在（**確定**）處。

【◎　】：按本鍵，即完成電子羅盤的校正操作。

注意：觀看電子羅盤時，應儘量不要在汽車內及高壓電塔下，因為容易遭受電磁場的干擾，另外讀取資料時，也要將本機以水平平放方式握著（如同使用指北針的方式），才能得到較正確且穩定的角度。

4.2 氣壓式高度計校正

GPSmap 60CS 的高度值，有兩種計算依據，一種是由 GPS 結合氣壓式高度計來計算，另一種就是單純使用氣壓式高度計，兩者開關在下一節會介紹。氣壓式高度計由於容易受到大氣氣候變化的影響，就必須時常加以校正。



說明： 基本上，有三種方式來校正高度，請依照實際預到的狀況做校正步驟

【目錄】：連續按此鍵二次，直到畫面至（**主目錄頁**）。

【▲◎】：移動游標至（設定），再按（輸入）鍵。

【▲◎】：移動游標至（校正設定），按（輸入）鍵，畫面出現選項。

【▲◎】：移動游標至（**高度計**）處，按（輸入）鍵，畫面出現選項，並詢問是否知道目前位置的準確海拔高？

使用者只知道目前位置的正確海拔高度



【▲　】：移動游標至（是）的位置。

【◎　】：按本鍵後，畫面即會出現 0-9 的數字鍵盤，要求輸入正確的海拔高值。

【▲◎】：利用游標與輸入鍵，逐欄輸入正確的海拔高度值。

【▲◎】：完成後，移動游標至（OK）處，並按輸入鍵，即完成輸入工作，畫面並會轉回到（校正設定頁）。

使用者只知道目前位置的正確大氣氣壓值



【▲◎】：移動游標至（**否**）的位置，並**按輸入鍵**，畫面會再詢問是否知道目前環境的大氣壓力？

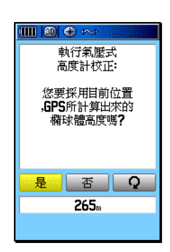
【▲◎】：**推動**搖桿，移動游標至（**是**）的位置，並**按輸入鍵**，畫面就會出現 0-9 的數字鍵盤，要求輸入正確的大氣壓力值。

【▲◎】：利用游標與輸入鍵，逐欄輸入正確的海拔高度值。

【▲◎】：完成後，移動游標至（OK）處，並按輸入鍵，即完成輸入工作，畫面並會轉回到（校正設定頁）。

使用者不知道目前位置的高度及大氣壓力值

在此狀況下，即可應用本機 GPS 所計算出來的高程值來做校正參考值



【▲◎】: 移動游標至（否）的位置，並**按輸入鍵**，畫面會再詢問是否知道目前環境的大氣壓力？

【▲◎】: 移動游標至（否）的位置，並**按輸入鍵**，畫面會再詢問（您要採用目前位置，由 GPS 所計算出來的橢球體高度嗎？）

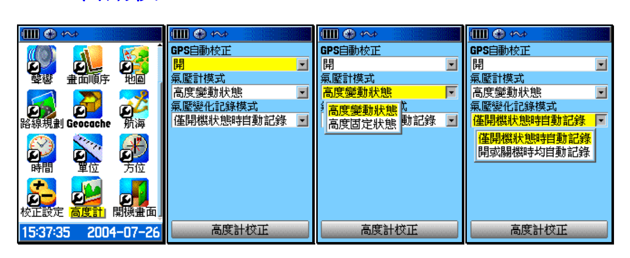
【▲◎】: 移動游標至（**是**）的位置，並**按輸入鍵**，即完成校正工作，畫面並會轉回到（校正設定頁）。

注意：GPS 所計算出的高程值，由於每秒鐘的誤差值都不相同，因此其準確度也較難以掌握，基本上若能達到 3D 定位，且收到 5~6 顆衛星以上，GPS 的高程精度已足夠應用於一般的導航功能。

4.3 高度計開關

本功能設定，用來設定高度計的校正模式及氣壓變化記錄模式，讓使用者於戶外活動時，能夠隨時警覺到大氣環境的變化。

GPS 自動校正



開：當氣壓式高度計所計算出來的高度值與 GPSmap 60CS 所計算出來的橢球高相差太大時（即氣壓計誤差過大），本機會自動用 GPS 的高程值做高度校正。

關：即不使用 GPS 高度做自動校正。

氣壓計模式

此功能用於設定本機 48 小時氣壓變化記錄的狀態設定

高度變動狀態：當使用者處於行動狀態時，用此功能所記錄下的氣壓值，就可以顯示出不同海拔高度的氣壓。

高度固定狀態：當使用者處於靜止狀態時，用此功能所記錄下的氣壓值，就可以觀看出是否天氣正在轉變中。

氣壓變化記錄模式

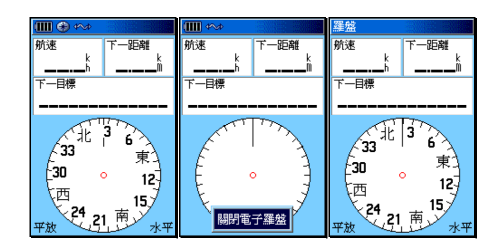
僅開機狀態時自動記錄：打開本機電源後，48 小時氣壓記錄功能才會進行。

開或關機時均自動記錄：即本機在關機狀態下，48 小時氣壓記錄功能依舊會進行記錄功能。

說明：此項功能對於觀測氣壓變化趨勢，相當實用。

4.4 電子羅盤開關

本功能可讓使用者快速開啓或關閉電子羅盤之功能



【換頁】: 直到畫面顯示（羅盤頁）。

【換頁】: 持續按住本鍵約 2 秒鐘左右，即會自動開啓或關閉本機之羅盤功能。

第五章 電子地圖與搜尋功能

GPSmap 60CS 中文繁體版，出廠時已預先輸入台灣地區道路電子導航地圖及多種生活、休閒常見之地點、地標及景點資訊，提供使用者快速便利的定位搜尋與查詢功能，並能進行（turn-by-turn）建議路線規劃導航功能，成爲個人戶外休閒、資源調查的最佳導航工具。而獨立之搜尋按鍵設計，讓使用者能單手操作運用，盡情優遊於風景名勝、恣意穿梭於荒山密林中。

5.1 電子地圖顯示

本機具有強大的電子地圖顯示功能，適當的功能設定，更可讓您獲得最佳的視覺與應用效果，各項基本功能設定，請參考說明。



【換頁】：開機後，連續按本鍵數次，直到畫面轉換至（**地圖頁**）。

【目錄】：畫面會出現九個功能選項。

停止導航

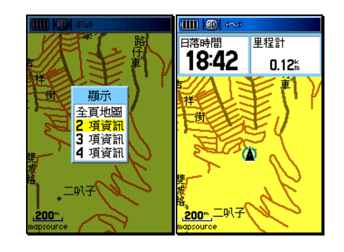
停止本機目標點的導航功能，**見第七章說明**。

重新計算

要求本機再重新做一次建議路線規劃導航功能。

畫面版面設定

即在地圖頁的畫面中，設定導航資訊的顯示欄位，讓使用者方便同時觀看地圖及航行資訊。



【目錄】: 在（地圖頁）下，按本鍵，即會出現九個功能選項。

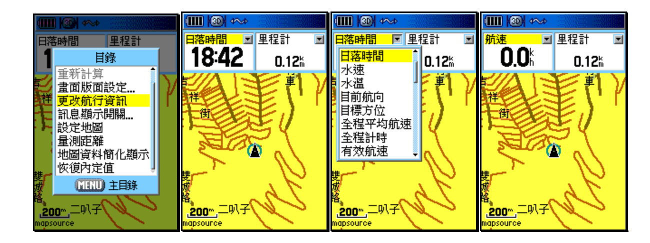
【▲◎】: 移動游標選擇（畫面版面設定），按輸入鍵。

全頁地圖：即整個畫面只顯示地圖，不顯示其它項目。

2~4 項資訊：即在畫面上面，分割顯示 2~4 項航行資訊。

更改航行資訊

若使用者於上述（畫面版面設定）中，選擇 2~4 項的航行資訊顯示，本功能即會顯現，您可以自行更改或選擇所希望的航行資訊顯示項目。



【目錄】: 在（地圖頁）下，按本鍵，即會出現九個功能選項。

【▲◎】: 移動游標選擇（更改航行資訊），按輸入鍵後，游標位置即會出現在某一個航行資訊欄上。

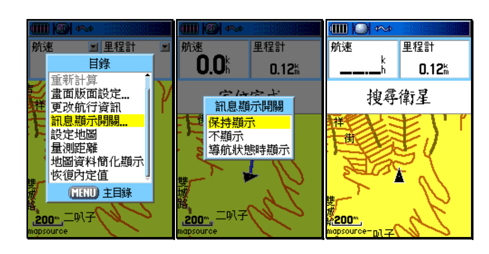
【▲◎】: 移動游標選擇您想要更改項目的欄位上，按輸入鍵後，即會列出約 37 種航行資訊種類供您選擇。

【▲◎】: 移動游標選擇所需的項目，按輸入鍵後，即完成更改。依此方式，逐項變更成您所想觀看的資訊項目。

說明：各項航行資訊的意義，請參考第 7.3 節之說明。

訊息顯示開關

若使用者於上述（畫面版面設定）中，選擇 2~4 項的航行資訊顯示，本功能即可設定這些航行資訊的顯現時機，讓本機畫面發揮小而實用、資訊充足的特性。



【目錄】：在（地圖頁）下，按本鍵，即會出現九個功能選項。

【▲◎】：移動游標選擇（訊息顯示開關），按輸入鍵後，即會出現三個選項。

保持顯示：即任何時刻下，均顯示所選取的航行資訊。

不顯示：即任何時刻下，均不顯示所選取的航行資訊。

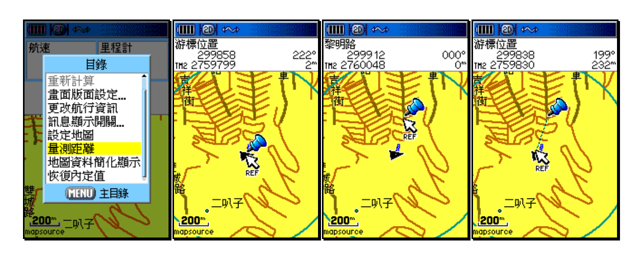
導航狀態時顯示：只在本機執行導航功能時才顯示。

設定地圖

利用此設定功能，調整本機的地圖畫面顯示內容，以獲得最佳的視覺與應用效果。請參考第 3.7 節之說明。

量測距離

讓使用者可以利用地圖頁，以游標來量測兩點間的直線距離與相對方位角度。



【目錄】：在（地圖頁）下，按本鍵，即會出現九個功能選項。

【▲◎】：移動游標選擇（量測距離），按輸入鍵後，畫面上方即會顯示游標位置所在的座標值，游標箭頭邊會出現（**REF**）字樣與（圖釘）符號。

【▲◎】：移動游標至所要量測的**起始點（第一點），按輸入鍵**，此時畫面右方**(距離數值)**會歸零。圖釘符號也跟著顯現。

【▲◎】：移動游標至所要量測的**目標點（第二點），按輸入鍵**，此時游標後面會拖曳一條虛線，而畫面右方**(距離數值)就會顯示**兩點間之**(直線距離與相對方位)**。若要持續此功能，則請依上述步驟重覆操作即可。

地圖資料簡化顯示

由於本機電子地圖資料庫具有 40000 筆以上，包含：景點、便利商店、政府機關、加油站…等等的生活興趣點位資料與名稱，若於都市地區使用時，可能會造成地圖畫面產生文字重疊或擁擠的現象，使用者即可利用此功能，快速關閉或顯示興趣點的名稱顯示（即不需進入地圖設定功能），簡化操作步驟。



【目錄】：在（地圖頁）下，按本鍵，即會出現九個功能選項。

【▲◎】：移動游標選擇（地圖資料簡化/完整顯示），按輸入鍵後，即完成設定。

恢復內定值

恢復出廠時，原有之設定值。

注意： GPSmap 60CS 中文繁體版，出廠時已儲存台灣地區電子地圖，也就是已佔用到原有之記憶體部份，無法再加入其他地區的地圖圖檔，因此使用者若使用本公司 MapSource CD 之產品，從 CD 中上載地圖資料到本機中，將會遺失本機原有之台灣地區電子地圖資料，請特別注意！

5.2 搜尋分類

GPSmap 60CS 獨立搜尋按鍵之設計，輔以專業分類、數量眾多的生活資訊點位資料，提供航點表、城市、出入口、興趣點、街道搜尋及交叉路口之快速查詢之能力，以進行優越的定位導航功能，讓本機成為您最實用、最貼心的個人導航工具。



【搜尋】：在任何畫面下，按本鍵，即會出現 19 個分類選項。

最近搜尋記錄	可保留最近 30 個、包含興趣點、航點&城市、街道&交叉路口的搜尋記錄
所有的興趣點	依：所有興趣點綜合搜尋
吸引點	分：主題樂園/遊樂區、博物館/紀念堂、圖書館、景點地標、學校、公園、動物園、運動場、會堂/禮堂、酒廠、宗教、溫泉等類搜尋.
城市	依：城市、傳統地名搜尋
出入口	國道高速公路出入口搜尋
地址	依：街道名稱搜尋（目前中文繁體版尚無法以地址門號方式搜尋）
交叉路口	依：輸入兩條交叉路口名撐方式搜尋
餐飲	分：美國、亞洲、烤肉、中國、麵包/熟食、國際、速食店、義大利、墨西哥、比薩、簡餐、法國、德國、食品特產、其它等類搜尋
住宿	分：飯店/汽車旅館、營地/休旅車停車場、渡假中心、其它等類搜尋
服務	分：汽車修護、郵局、銀行/提款機、汽車經銷/百貨、碼頭/船隻維修保養、沉船打撈服務、停車場、休息區/遊客中心、俱樂部、個人服務、商務中心、通訊、聯誼服務、公用事業、其它等類搜尋
娛樂	分：劇院、酒吧/夜總會、電影院、高爾夫球場、保齡球館、游泳池、運動/健身中心、其它等類搜尋
購物	分：百貨公司、雜貨、一般商品、購物中心、藥房/藥品、便利商店、服飾、住宅/花園庭院、傢俱、零售商店、電腦/軟體等類搜尋

交通	分：空中運輸、陸地服務、貨運服務等類搜尋
醫療/政府機構	分：警察局、醫院、政府機關、法院、社區中心、消防部門、其它等類搜尋
航點表	使用者自行編輯的航點
地理點	人造設施資料
加油站	加油站
航海	分：船骸/障礙物、潮位預測、錨泊、助航設施、限制等（需配合 BlueChart 電子海圖使用）
GeoCache	全球應用 GPS 之尋寶活動，相關藏寶地點資料庫（需配合網際網路之搜尋與建立）

注意：由於資料庫會因功能之需求，而可能產生興趣點資料庫的分類模式或名稱變動，若有任何變動，本公司將不另外通知與收回更新，請注意。

5.3 搜尋方法

本機的 19 個搜尋分類中，由於部份類別內，尚有更細的分類項目，因此爲方便操作，基本上關於（興趣點、航點表、航海等點位資料）的搜尋，建議以下列順序做搜尋動作：

以（最近點）的模式進行：亦即先搜尋距離本機目前位置、半徑距離最小的點位爲優先。（內定值）

以（選擇類型）進行搜尋：此適用於有細項分類的興趣點搜尋。

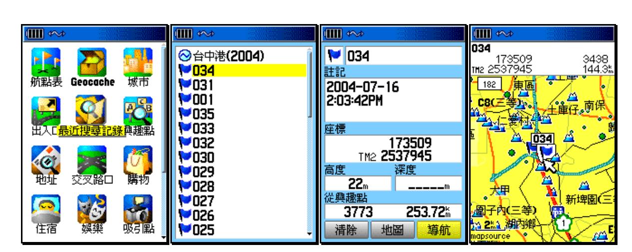
以（符號或關鍵字）搜尋：亦即若上述方式，無法搜尋到您所要的點位名稱，即用此方法再次搜尋。

以（輸入航點名稱）搜尋：若上述方式仍無法找到資料，再用此法。

以（更改參考點）搜尋：即變更目前的位置，另設定新的參考點，以搜尋新參考點附近的點位。

最近搜尋記錄

本機可記錄使用者最近累積的 50 筆搜尋記錄，包括：興趣點、航點、城市、街道、交叉路口、航海...等各類搜尋，使用者即可將常用之目標點，預先搜尋後，就可利用此功能快速找到目標點。



【搜尋】：按本鍵，畫面會出現（**搜尋選項**）。

【▲◎】：移動游標至（搜尋記錄），按輸入鍵，畫面即會出現最近的搜尋成果。

【▲◎】：當本機已列出您所要搜尋的目標點名稱後，移動游標至該點位名稱處，按輸入鍵，畫面就會顯示該生活資訊點的資料（部份興趣點含有：地址及電話）。

此時畫面下方有三個選項（儲存/清除、地圖、導航），其功能說明如下，使用者可自行應用：

儲存：將本搜尋結果，儲存到使用者的航點表

清除：清除本點位資料，此項僅會出現在該點是屬於使用者自建的航點。

地圖：將畫面轉換到地圖頁，來查看該點對應之地理位置。

導航：立即由目前位置，做路線規劃前往該點之導航功能。

興趣點搜尋（內含各種分類之生活資訊景點資料庫）



【搜尋】：按本鍵，畫面會出現（**搜尋選項**）。

【▲◎】：移動游標至（興趣點、購物、餐飲、住宿...），按輸入鍵，畫面即會出現以（最近點）方式所搜尋的結果。

【目錄】：按本鍵，畫面即會出現多個選項。

【▲◎】：移動游標選擇其中一種搜尋方式，按輸入鍵，畫面即會出現（中文注音輸入法或細項分類....）

下列爲幾種搜尋方式的範例：



以名稱搜尋：會出現（中文注音輸入法），請使用者輸入所要搜尋的興趣點名稱。

關鍵字搜尋：同上。

以選擇類型：會出現（細項分類），請使用者利用游標及輸入鍵，選擇分類名稱。

更改參考點：會轉換成（地圖頁），並要使用者移動游標至所要指定的地點。

【▲◎】：當本機已列出您所要搜尋的目標點名稱後，移動游標至該點位名稱處，按輸入鍵，畫面就會顯示該生活資訊點的資料（部份興趣點含有：地址及電話）。

說明：畫面下方有三個選項（儲存、地圖、導航），其功能說明請參考上述（最近搜尋記錄）。

航點表、城市搜尋



【搜尋】：按本鍵，畫面會出現（**搜尋選項**）。

【▲◎】：移動游標至（航點表），按輸入鍵，畫面即會出現以（最近點）方式所搜尋的結果。

【目錄】：按本鍵，畫面即會出現多個選項。

【▲◎】：移動游標選擇其中一種搜尋方式，按輸入鍵。

下列為搜尋方式的範例：

以名稱搜尋：會出現（中文注音輸入法），請使用者輸入所要搜尋的興趣點名稱。

選擇標記符號：會出現（使用過的標記）記錄，供使用者選擇。

更改參考點：會轉換成（地圖頁），並要使用者移動游標至所要指定的地點。

清　　除：即清除航點功能，會出現清除（所有航點或使用過的標記）之選項，讓使用者選擇應用。

【▲◎】：當本機已列出您所要搜尋的目標點名稱後，移動游標至該點位名稱處，按輸入鍵，畫面就會顯示該點點位的資料。

說明：畫面下方有三個選項（清除、地圖、導航），其功能說明請參考上述（最近搜尋記錄）。

城市搜尋



【搜尋】：按本鍵，畫面會出現（**搜尋選項**）。

【▲◎】：移動游標至（城市），按輸入鍵，畫面即會出現以（最近點）方式所搜尋的結果。

【目錄】：按本鍵，畫面即會出現多個選項。

【▲◎】：移動游標選擇其中一種搜尋方式，按輸入鍵。

下列為搜尋方式的範例：

以名稱搜尋：會出現（中文注音輸入法），請使用者輸入所要搜尋的興趣點名稱。

以關鍵字搜尋：同上。

選擇地圖：若本機輸入有不同的 MapSource 圖檔，即可切換不同圖層做搜尋，例如：同時輸入有等高線電子地圖（MapSource®TOPO）與陸地道路導航地圖（MapSource®City Navigator）。

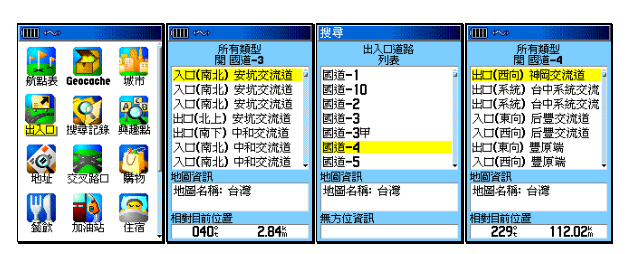
更改參考點：會轉換成（地圖頁），並要使用者移動游標至所要指定的地點。

【▲◎】：當本機已列出您所要搜尋的目標點名稱後，移動游標至該點位名稱處，按輸入鍵，畫面就會顯示該點點位的資料。

說明：畫面下方有三個選項（清除、地圖、導航），其功能說明請參考上述（最近搜尋記錄）。

出入口搜尋

GPSmap 60CS 中文版特別將高速公路交流道、收費站及休息站等資料，集中於本類搜尋功能內，以方便使用者應用。





【搜尋】: 按本鍵，畫面會出現（**搜尋選項**）。

【▲◎】: 移動游標至（出入口），按輸入鍵，畫面即會出現以（最近點）方式所搜尋的結果。

【目錄】: 按本鍵，畫面即會出現多個選項。

【▲◎】: 移動游標選擇其中一種搜尋方式，按輸入鍵。

下列為搜尋方式的範例：

選擇類型　：即出現（所有類型、休息區、其它）選項，供使用者選擇，例如若只想搜尋最近的休息區，就可應用此功能。

選擇出入口道路：即切換搜尋另外的國道交流道出入口。

更改參考點：會轉換成（地圖頁），並要使用者移動游標至所要指定的地點。

【▲◎】：當本機已列出您所要搜尋的目標點名稱後，移動游標至該點位名稱處，按輸入鍵，畫面就會顯示該點點位的資料。

說明：畫面下方有三個選項（清除、地圖、導航），其功能說明請參考上述（最近搜尋記錄）。

道路地址搜尋



【搜尋】：按本鍵，畫面會出現（搜尋選項）。

【▲◎】：移動游標至（地址），按輸入鍵，畫面會轉換成（地址頁）。

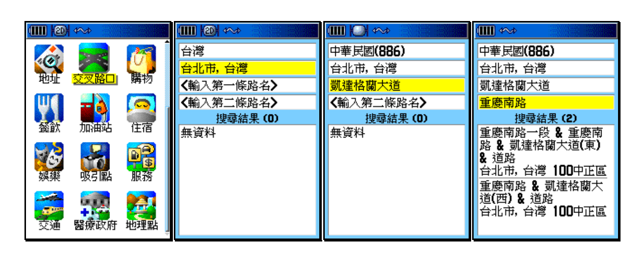
【▲◎】：利用游標與輸入鍵，依序完成（輸入城市）、（街道名稱），本機即會將已建立的相關道路符合資料列表出來。

【▲◎】：移動游標選取您尋找的道路名稱，按輸入鍵，畫面會轉換成該點的資料頁。

說明：畫面下方有三個選項（清除、地圖、導航），其功能說明請參考上述（最近搜尋記錄）。

注意：GPSmap 60CS 繁體中文版，在出廠時已預先輸入台灣地區道路電子導航地圖，此地圖資料庫尚未建立（地址資料），因此本功能目前僅能做到查詢（街道名稱）功能，另外本功能也有可能因資料庫內之資料建置不足，而搜尋不到您所輸入的街道名，敬請注意。

交叉路口搜尋



【搜尋】: 按（搜尋）鍵，畫面會出現（搜尋選項）。

【▲◎】: 移動游標至（交叉路口），按輸入鍵，畫面會轉換成（搜尋交叉路口）。

【▲◎】: 利用游標與輸入鍵，依序輸入（第一條路或街名）、（第二條路或街名）、（城市）輸入工作。本機即會將已建立的相關道路符合資料列表出來。

【▲◎】: 移動游標選取您尋找的道路名稱，按輸入鍵，畫面會轉換成該點的資料頁。

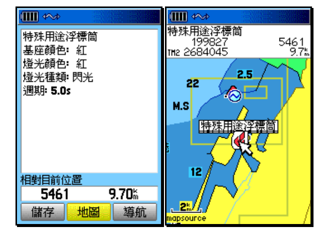
說明： 畫面下方有三個選項（清除、地圖、導航），其功能說明請參考上述（最近搜尋記錄）。

注意： GPSmap 60CS 繁體中文版，在出廠時已預先輸入台灣地區道路電子導航地圖，此地圖資料庫尚未建立（地址資料），因此本功能目前僅能做到查詢（街道名稱）功能，另外本功能也有可能因資料庫內之資料建置不足，而搜尋不到您所輸入的街道名，敬請注意。

航海點搜尋（需配合 MapSource®BlueChart）

GPSmap 60CS 若輸入有本公司所發行 MapSource®BlueChart 電子海圖，搜尋分類項目就會多出現本（航海點）類，本類別又細分：船骸/障礙物、潮位、助航設施、錨泊區、限制區等五類，供海上航行之應用，給予海上活動者，提供基本相關訊息搜尋功能。





【搜尋】：按（搜尋）鍵，畫面會出現（搜尋選項）。

【▲◎】：移動游標至（航海點），按輸入鍵，畫面會轉換成（細項分類）。

【▲◎】：利用游標與輸入鍵，選取您要觀看的資訊，按輸入鍵，即會列出相關資料。

說明：畫面下方有三個選項（清除、地圖、導航），其功能說明請參考上述（最近搜尋記錄）。

第六章 航點與導航

6.1 使用者自建航點說明

GPSmap 60CS （中文版），使用者可以自行儲存或編輯 1000 點的航點資料（waypoint），航點編輯與儲存的方式如下：

現地標定法：即使用者帶著本接收機至某個地點後，當場開機接收衛星信號，當計算出 3D 座標後，直接儲存在本接收機的方式，即爲**現地標定法**。

手動輸入法：即使用者預先以手動的方式，將已知的點位座標，逐點輸入至航點資料庫內，稱爲**手動輸入法**。例如做行程規劃時，利用紙張地圖預先標定座標，或是應用已有的點位資料，例如三角點等，都可做爲活動路線的參考點。

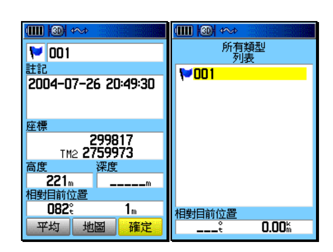
投影航點法：有些地方可能因爲道路阻礙、地形限制而導致無法到達及進行定位工作，此時我們就可以利用本機電子羅盤的功能得到目標點與目前位置的相對方位角度，再目視方式推算相對距離，有了相對方位及距離，本機就可以利用目前位置的座標，推算出目標點的座標了，此種推估的方式稱爲**投影航點法**。

電子地圖法：即利用本機內建之電子地圖、生活資訊點或興趣點等資料庫，以游標或搜尋的功能找出您的目標點，並觀看所顯示的座標，將其編入航點表內應用，此種方式稱爲**電子地圖法**。

6.2 現地標定法

當 GPSmap 60CS 開機定位後，使用者要儲存目前位置的座標資料時，可依下列不同方式操作。

不想更改標記符號、航點名稱、註記



【標定】: 3D 定位狀態下，在任何畫面，均可直接按本鍵，畫面會轉換至（航點標定頁），此時游標反白在（確定）處。

【◎　】: 按本鍵，即完成航點之標定與儲存。

說明：按此鍵時，本機即會標定目前位置座標，並會自動編輯航點編號，GPS 會自動從 001 開始編號，並內定旗幟符號爲。

更改標記符號、航點名稱、註記



若欲更改標記符號與航點名稱，則依下列步驟：

【標定】: 3D 定位狀態下，在任何畫面，均可直接按本鍵，畫面會轉換至（航點標定頁），此時游標反白在（確定）處。

【▲◎】：移動游標到左上角（標記符號）處，按輸入鍵，畫面即會出現九大類（標定點、戶外活動、航海、公共設施、交通運輸、助航設施、常用符號、興趣點、自定符號），超過 150 種的標記符號，供使用者選用。

【▲◎】：移動游標自行選擇，按輸入鍵，即完成標記符號更改設定。

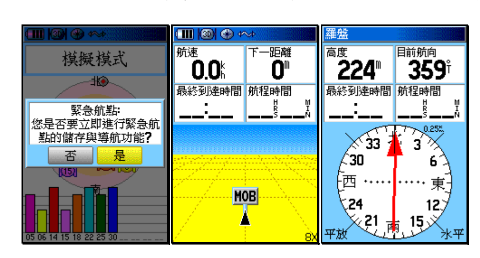
【▲◎】：移動游標至（航點名稱）處，按輸入鍵，畫面會出現中文注音輸入法（若要使用英文及數字輸入，請按【大、小】鍵自行切換），請自行輸入名稱，完成後點選完成）或（確認）處，即完成航點名稱更改設定。

說明：同上述更改（航點名稱）方式，使用者可自行更改註記欄。

注意：航點名稱欄位，英文或數字模式下，可以輸入 10 個字，以中文字體模式下，僅可以輸入 5 個字，請注意。

人員落海（緊急航點）標定

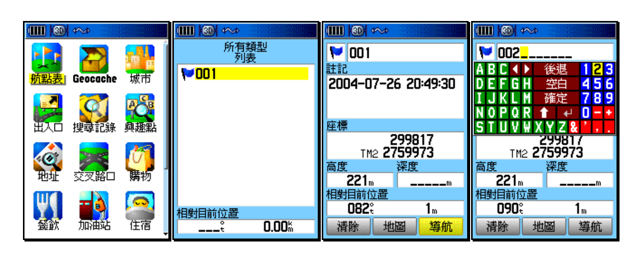
當有人需要緊急支援時，而您必須離開現場，此時您即可使用此功能，本機即立刻標定該航點，並做導航指示功能



【搜尋】：在 2D 或 3D 定位下，持續按住本鍵兩秒鐘以上，本機即會標定此緊急航點，並詢問是否做導航追蹤。

6.3 手動輸入法

即使用者預先以手動的方式，將已知的點位座標，逐點輸入至航點資料庫內之方式。





【搜尋】：按此鍵，畫面會轉換至（搜尋分類）。

【▲◎】：移動游標至（航點表）處，按輸入鍵，畫面會列出（航點表列表）。

說明：若（航點表）內沒有任何資料，請先依 6.2 現地標定法，先標定一個點位，再繼續下列步驟。

【▲◎】：移動游標至航點表內任一航點名稱，按輸入鍵，即會出現該航點的座標資料。

【▲◎】：請依上述 6.2 更改標記符號、航點名稱、註記之操作方式，逐欄、逐項輸入(符號標記、航點名稱、座標、高度）。

【▲◎】：將游標移至（確定）處，並按輸入鍵，即完成一個航點的手動座標輸入工作。若要輸入多個航點，則重覆上述步驟，直到建置完畢。

6.4 投影航點法

GPSmap 60CS 的投影航點法，必須先要有參考點，才能去推估出其他航點，參考點的來源有：

目前位置：利用目前位置的座標，去推估其他位置座標。

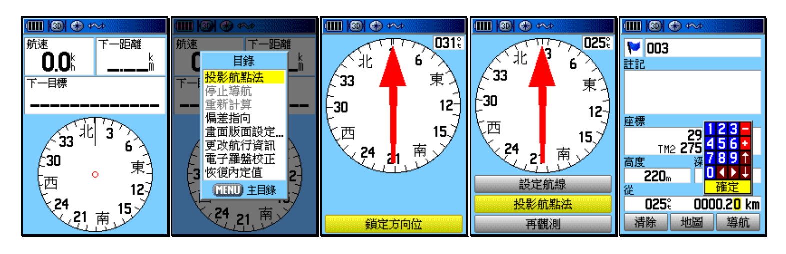
航 點 表：從已建立的航點表中，選取相關位置的航點做推估。

興 趣 點：從電子地圖資料庫中的興趣點列表內，選取參考點。

電子地圖：從電子地圖畫面中的興趣點中，選取參考點。

從目前位置推估

由於本機具有電子羅盤功能，因此可以立即以電子羅盤來推估或直接進行方位標定指向功能



【換頁】：3D 定位後，按本鍵直到畫面轉換至（羅盤頁），將本機水平平放或平握在無電磁干擾的環境（使用前記得確認電子羅盤已經過校正），並將本機水平對準所要推估的目標點。

【目錄】：畫面會出現八個選項。

【▲◎】：移動游標至（投影航點法）處，按輸入鍵，畫面轉換至（觀測頁），游標反白移到畫面下方（鎖定方向位）處。

【◎　】：請將本機台水平平放及穩定對準所要推估的目標點，然後按本鍵，畫面就會轉換至（鎖定頁），畫面內有三種選項（設定航線）、（投影航點法）、（再觀測）；

設定航線： 即將羅盤指針指向，鎖定在使用者所標定的方位角，隨著面向角度不同，羅盤指針仍會一直指向該標定方位角度，使用者便可輕易了解各個目標點、地標風景點或比對地圖等間的方位關係，同時本機也會自行創造一個遠端航點（Sight'N Go）當參考點。（請參考後面說明）

投影航點法： 即要進行推估座標。

再觀測： 即使用者認爲方位標定不準，重新再鎖定一次。

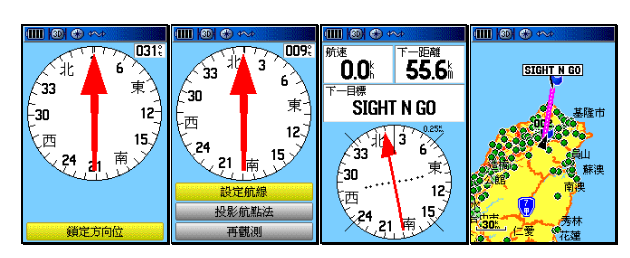
【▲◎】：移動游標至（投影航點法），按輸入鍵，畫面轉換至（投影航點法頁）。

【▲◎】：請逐項輸入將被推估點位的標記符號、航點名稱、註記。

【▲◎】：逐欄輸入目前位置與目標點間的直線距離估計值（最小距離爲 10 公尺），即完成推估步驟。

設定航線功能

當畫面在（鎖定頁）時，若選擇移動游標至（設定航線），按輸入鍵，本機立即鎖定該方位角，畫面會轉換至（羅盤頁）。此時使用者即可任意轉換面向方位並輕易了解自己已轉向多少角。



若要停止這個功能則依下列步驟：

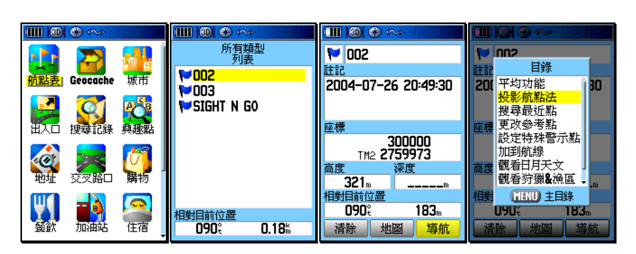


【換頁】: 按本鍵，直到畫面切換到（地圖頁）或（羅盤頁）。

【目錄】: 畫面會出現多個選項。

【▲◎】: 移動游標至（**停止導航**）處，**按輸入鍵**，就停止本功能。

從航點表推估





【搜尋】: 畫面會出現（搜尋選項）。

【▲◎】: 移動游標至（航點表），按輸入鍵，畫面會出現該航點表的（最近點）列表。請依 5.3 航點表、城市搜尋步驟，找出所要的推估用參考航點。

【▲◎】：移動游標至該參考點，按輸入鍵，畫面即會顯示該點的座標資料。

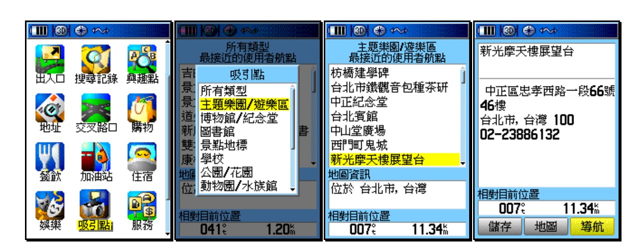
【目錄】：畫面會出現多個選項。

【▲◎】：移動游標至（投影航點法）處，按輸入鍵，畫面就會切換至（投影航點法頁）。

【▲◎】：移動游標至（符號標記）及（航點名稱），逐項輸入將被推估點位的標記符號、航點名稱。

【▲◎】：利用游標及輸入鍵，逐欄輸入目前位置與目標點間的直線距離（**最小距離為 10 公尺**）及目前位置與目標點間的相對方位角度（方位角限制：0-359° 度）。輸入完成後，即完成推估的操作。

從興趣點推估





【搜尋】：畫面會出現（**搜尋選項**）。

【▲◎】：利用游標與輸入鍵，參考第 5.3 節的搜尋方式說明，找出所要的推估用參考航點

【▲◎】：移動游標至該參考點，按輸入鍵，畫面即會顯示該點的座標資料。後續步驟同上述（從航點表推估）。

從電子地圖推估





【換頁】：直到畫面轉換至（**地圖頁**）。

【▲◎】：移動游標選擇要當參考點的點位位置，按輸入鍵，畫面就會顯示出該點位的屬性與所有資料。若是無任何屬性，就會詢問是否要建立成一個航點。

【▲◎】：移動游標至（**是**）處，按輸入鍵，畫面切換至（航點頁）。此時即會建立一個新的參考航點。

【目錄】：畫面即會出現多個選項。

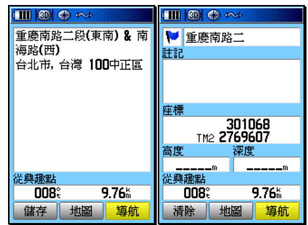
【▲◎】：移動游標至（投影航點法）處，按輸入鍵，畫面就會切換至（投影航點法頁）。後續步驟同上述（從航點表推估）。

6.5 電子地圖法

此方式即是利用 GPSmap 60CS 內建的電子地圖資料庫，以游標來標定航點，凡是地圖內的任何位置（包含路口、地名、生活資訊點、興趣點…等），均可利用游標來查看座標，並編入航點表內。

應用游標編輯





【換頁】：直到畫面轉換至（**地圖頁**）。

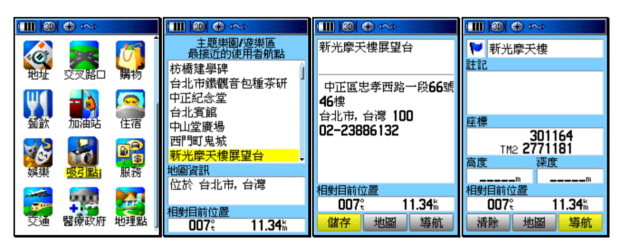
【▲◎】：移動游標至要標定的位置，**按輸入鍵**，此時有兩種狀況：

若所標定之位置，並無任何內建之電子地圖資料（例如道路、路口、地名、興趣點…等），畫面就會詢問是否要建立成一個航點，選擇（是），則請繼續依本章節之航點編輯方式，編輯符號標記、航點名稱等等，即完成編輯。

若所標定之位置，恰有內建之電子地圖資料，畫面就會顯示出該點之屬性與所有訊息，請移動游標至畫面左下角(儲存）處，按輸入鍵，即完成。

應用興趣點編輯

使用者也可以利用本機所內建的興趣點資料庫，將所選取的生活資訊景點位置，編入航點表內，如此就可免去用一般紙張地圖標定或網路搜尋之時間。



【搜尋】：畫面會出現（**搜尋選項**）。

【▲◎】：利用游標與輸入鍵，參考第 5.3 節的搜尋方式說明，找出所要的興趣點列表

【▲◎】：移動游標至該興趣點，按輸入鍵，畫面即會顯示該點的座標資料。

【▲◎】：移動游標至畫面左下角（儲存）處，按輸入鍵，即完成。

6.6 清除航點



若要清除已儲存的航點，則依下列步驟：

【搜尋】：畫面轉換成至（**搜尋選項**）。

【▲◎】：移動游標至（**航點表**）處，**按輸入鍵**，即出現列表。

【換頁】：按此鍵，畫面就會列出所有之航點。

單點清除



【▲◎】：移動游標至所要清除之航點名稱處，按輸入鍵，畫面即會顯示該航點之資訊。

【▲◎】：移動游標至左下角（清除）處，按輸入鍵，畫面會詢問是否確認要清除。

【▲◎】：移動游標至（是），按輸入鍵，即完成單點清除。

全部清除



【目錄】：在航點列表頁下，按本鍵，畫面即會出現選項。

【▲◎】：移動游標至（清除...）所要清除之航點名稱處，按輸入鍵，畫面即會出現選項（所有類型、依 XX 標記）。

說明：若選擇標記符號方式，即以航點之標記符號當成標準，相同標記符號者，一起一次清除。

【▲◎】：移動游標至所要選用的清除模式，按輸入鍵，畫面會詢問是否確認要清除。

【▲◎】：移動游標至（是），按輸入鍵，即完成全部清除。

6.7 特殊警示點功能

GPSmap 60CS 可以編輯 10 個特殊警示點，可設定特定的目標點與半徑距離範圍，當本機計算出已進入該警示點所設定的範圍內，即會發出聲響警示。



【目錄】：按本鍵兩次，進入主目錄頁。

【▲◎】：移動游標至（特殊警示點），按本鍵，即會進入設定模式。

【▲◎】：利用游標與輸入鍵，輸入（航點名稱）與（警示半徑）。

【▲◎】：移動游標至畫面下方（特殊警示點警告功能），按輸入鍵勾選，即開啓本警示功能。

說明：使用者可參考第 3.5 節聲響設定功能，來訂定獨特的警示音效。

6.8 航點頁功能選項

航點頁的功能選項有九項，說明如下：

平均功能

在靜態標定航點時，若使用此功能，本機將會進行定位資料之累計及平均計算功能，如此將可有效提升該標定點的準確度。



【標定】：在 3D 定位下，按本鍵，即會進入（航點頁）。

【目錄】：畫面會出現（航點頁功能選項）。

【▲◎】：移動游標至（平均功能），按本鍵，即會進入計算模式。

【◎　】：此時可觀看到（量測次數）的累積，當（估計誤差）數値與（高度值）已不太容易降低時，即表示目前環境的定位精度已達穩定狀態，可不用再做累計計算。

【▲◎】：移動游標至（儲存），按本鍵，即完成平均後的儲存步驟。

投影航點法（本章已說明）

搜尋最近點

即使用者可從航點表中指定任一航點（不一定是目前位置），然後應用本功能去做針對該點的分類搜尋功能。

更改參考點

利用游標，變更目前的游標位置。

設定特殊警示點（請參考第 6.7 節）

加到航線：即航線之編輯功能，請參考第 7 章說明。

觀看日月天文：提供該航點位置的日出日落、月升月沒之天文時刻。請參考第十章說明

觀看狩獵&漁區：可觀看該航點位置的適當的授獵時間，或漁場地點。請參考第十章說明

復原：回復本航點未更改設定前之座標值，以避免因輸入錯誤而失去原來正確之該航點座標資料。

第七章 導航功能

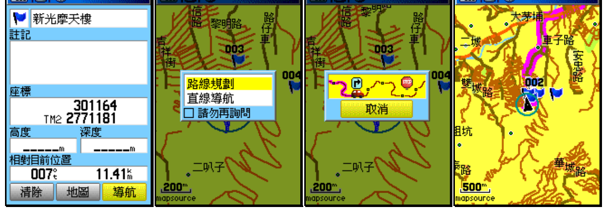
當我們了解各種航點的建立與編輯後，即可學習一般目標點的導航功能。由於 GPSmap 60CS 在出廠時，已經預先輸入具有道路屬性的電子導航地圖於（4+60）MB 的記憶體內，因此本機即可進行建議路線規劃功能（turn-by-turn），輔以特殊的警告音效設定，讓使用者可以輕鬆駕馭本機，到處遨遊、享受自然。本機具有兩種導航模式：**路線規劃與直線導航**。

7.1 路線規劃導航功能

上面所介紹的搜尋功能中，當已尋找到您所要的航點、城市、出入口、興趣點、道路地址及交叉路口等，即可採用路線規劃導航功能，本機將會規劃出一條道路行駛的建議路線，讓使用者能夠透過本機到達目的地。

路線規劃導航功能





【目錄】：按本鍵二次，畫面切換到（**主目錄頁**）。

【▲◎】：移動游標至（設定），按輸入鍵，進入(基本設定頁)。

【▲◎】：移動游標至（路線規劃），按輸入鍵，進入(路線規劃設定頁)。

說明：請檢查第 3.8 章之路線規劃設定及第 3.5 章之聲響設定，是否符合您的需求。

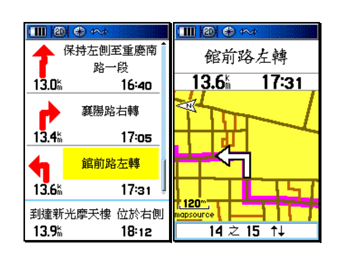
【搜尋】：請依第 5 章的搜尋功能介紹，尋找出您的目標點。

【▲◎】：移動游標至該目標點名稱，按輸入鍵，即切換成(資料頁)。

【▲◎】：移動游標至（導航），按輸入鍵，即出現(路線規劃或直線導航)之詢問。

【▲◎】：移動游標至（路線規劃），按輸入鍵，本機即開始依您於第 3.8 節所設定的條件，進入建議路線規劃計算。此時畫面中間會出現訊息，表示正在計算中。完成後，畫面即會自動切換至（地圖頁），本機所規劃出來的建議路線，是以粗寬線來表示。

建議路線說明



【換頁】：在執行路線規劃功能後，按本鍵直到畫面出現如下之（建議路線說明頁）。

【▲◎】：若希望觀看任一轉彎地點的放大圖，移動游標至該轉彎點，按輸入鍵，即會出現（轉彎提示放大圖）。

注意：由於本機具有電子羅盤的功能，當使用者靜止或移動速度低於所設定的啟動條件時，GPSmap 60CS 即會啟動羅盤的方位指示功能，此時畫面上方會有羅盤符號顯示。

7.2 直線導航

若您是在山區活動或海上行駛，由於沒有道路可供規劃，此時您即可應用直線導航功能，鎖定目標點與目前位置的相對方位與距離，這就是直線導航。



【搜尋】：請依第 5 章的搜尋功能介紹，尋找出您的目標點。

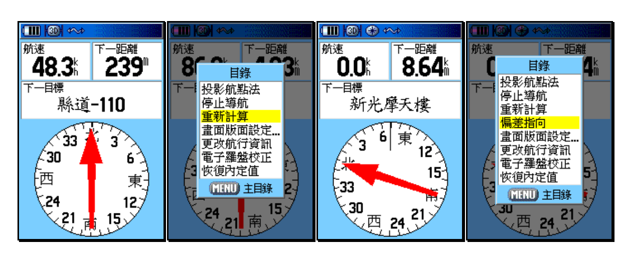
【▲◎】：移動游標至該目標點名稱，按輸入鍵，即切換成(資料頁)。

【▲◎】：移動游標至（導航），按輸入鍵，即出現(路線規劃或直線導航)之詢問。

【▲◎】：移動游標至（直線導航），按輸入鍵，本機即開始執行導航功能。此時畫面會自動切換至（地圖頁），並以粉紅直線連接目前位置與目標點，讓使用者可以輕易辨識。

7.3 羅盤導航頁

GPSmap 60CS 的導航頁提供羅盤導航功能及多種航行資訊選項，並可調整字體大小，讓使用者充份了解即時的行動資訊。



【換頁】：在執行（導航功能）後，按本鍵直到畫面轉換至(羅盤頁)。

【目錄】：按本鍵，畫面即會出現八種選項。

投影航點法：請參考第 6.4 節。

停止導航：選此項，即會停止目前的導航功能。

重新計算：即重新做路線規劃計算

偏差指向/方位指向：前者提供**航行偏差指示（CDI）**，讓使用者清楚知道即時的航線偏差距離。後者以箭頭指示**目標點的方位**。

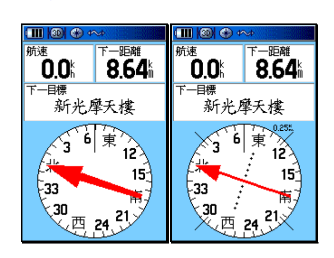
畫面版面設定：設定本頁航行資訊欄的欄數

更改航行資訊：更改航行資訊欄內的項目

電子羅盤校正：請參考第 4.1 節

恢復內定值：恢復本頁的出廠設定值

偏差指向

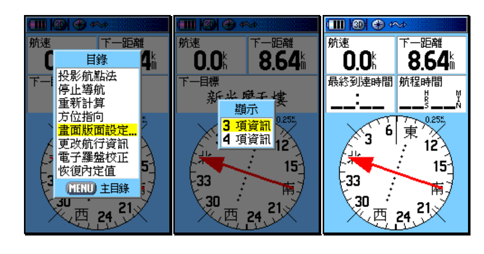


【▲◎】：移動游標至（偏差指向），按輸入鍵，即切換成偏差指向羅盤導航

說明：當使用者選擇偏差指向功能時，畫面中間之箭頭指向將是指開始進行導航時的原航道方位向，即原設定起點與終點間的相對方位，中間斷離的部份即爲原航道的位置。偏右，表示目前使用者的位置在原航道的左側。

偏差指向尺規分成 0.25、1.25、5 km 三段，可利用放大縮小鍵調整。

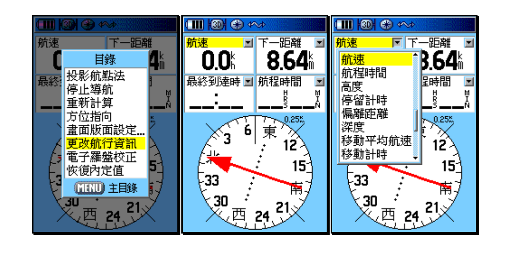
畫面版面設定



【▲◎】：移動游標至（畫面版面設定），按輸入鍵，畫面出現（3、4 項資訊）選項。

【▲◎】：移動游標至所要的欄位數量，按輸入鍵，完成選定。

更改航行資訊



【▲◎】：移動游標至（更改航行資訊），按輸入鍵，游標反白會出現在左上角之航行資訊名稱上。

【▲◎】：移動游標至所要更改的項目上，按輸入鍵，畫面即出現 37 種航行資訊選項。

【▲◎】：移動游標至所要選取的項目，按輸入鍵，完成選擇。

注意：各項航行資訊意義，說明如下

下一目標：目前所要前往的目標點

下一距離：目前位置與最近目標點間的直線距離

目標方位：目前位置與目標點間之相對方位角度

日出時間：目前位置的日出時間

日落時間：目前位置的日落時間

水　　速：航行於水面的相對速度

水　　溫：水中溫度

目前航向：目前航行的方向

全程平均航速：全部航程所計算出之平均速度

全程計時：總航程時間

有效航速：對應於原正確航道之速度分量

估計誤差：本機定位時，所自行估計的定位誤差值

里 程 計：行進時之單程距離累積，如車輛之里程表

到達時間：以目前航速估計，到達目標點之時間

垂直速度：垂直下降速度

垂降目標速度：顯示垂降目標的速度

原航道向：出發點與目標點間之相對方位角度

時　　間：目前時間

航向修正：若要立即回到原航道上，所應要的航行角度

航行指向：以箭頭指示航行方向

航　　速：目前的行進速度

航程時間：以目前航速估計，到達目標點所需之時間

高　　度：本接收機所計算出來的高程值

停留計時：航程中，靜止不動時的累計時間

偏離距離：顯示目前的航行路線，偏離原航道之垂直距離

深　　度：目前所在位置的深度（配合電子海圖）

移動平均航速：累計航程中，動態移動的平均速度

移動計時：航程中，沒有停下來的累計時間

累計里程：已累計的總航行里程數

終點目標：最後所要到達的目標點

終點距離：目前位置與終點的直線距離

最快航速：累計的最快航速記錄

最終到達時間：以目前航速估計，到達終點之時間

最終航程時間：以目前航速估計，到達終點所需之時間

滑 翔 比：可以自行輸入飛行傘或滑翔翼的滑翔比值

滑翔比目標值：可以自行輸入飛行傘或滑翔翼的滑翔比目標值

轉向角度：要對準目標點航行，所需要的修正方向與角度

7.4 公路導航頁

除了地圖頁、羅盤導航頁之外，GPSmap 60CS 也提供另一導航資訊顯示模式--公路導航頁



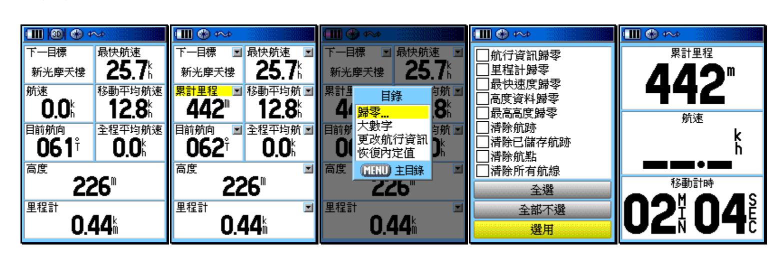
【目錄】：按本鍵兩次，畫面即會轉至（主目錄頁）。

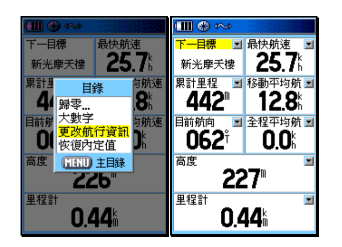
【▲◎】：移動游標至（公路導航），按輸入鍵，即進入該畫面。

【目錄】：按本鍵，畫面即會出現五種選項，同（羅盤導航頁）之操作方式。

7.5 航行資訊頁

GPSmap 60CS 的**(航行資訊表)**同時提供及顯示多種航行資訊項目，並可調整字體大小，相對於（導航頁），更能讓使用者清晰觀看多項的行動資訊，不僅掌握全程動態，更記錄下您珍貴的旅程腳印。





【換頁】: 按本鍵直到畫面轉換至**(航行資訊頁)**。

【目錄】: 按本鍵，畫面即會出現四種選項。

歸零：選擇此項，可清除舊有之航行資訊及航跡記錄

大數字/小數字：前者將數字變大，後者反之。以提供使用者視覺之選擇。

更改航行資訊：更改航行資訊欄內的項目

恢復內定值：回復出廠時之設定值。

【▲◎】: 利用游標與輸入鍵，如同上述章節之步驟操作。

歸零之步驟（在航行資訊頁下）



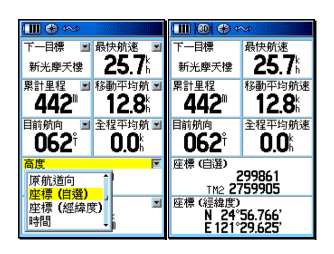
【▲◎】: 移動游標至（歸零）處，按輸入鍵，畫面即會顯示多種選項。

【▲◎】: 移動游標至所要歸零的項目，按輸入鍵完成勾選動作。

【▲◎】: 移動游標至（選用），按輸入鍵即完成該項目的歸零。

航行資訊欄之座標顯示

GPSmap 60CS 在**航行資訊頁的底部二欄位**中，增加 2 種座標格式的顯示，其中一個固定是（經緯度）顯示，另一個就是您所自選的座標顯示格式，讓使用者在觀看座標時，能符合其需求。



【換頁】：按本鍵直到畫面轉換至**(航行資訊頁)**。

【目錄】：畫面出現選項。

【▲◎】：移動游標至（更改航行資訊），按輸入鍵，。

【▲◎】：移動游標至畫面下方兩個大欄位的航行資訊名稱處，按輸入鍵，即會出現選項。

【▲◎】：移動游標尋找（座標-自選），按輸入鍵，即完成選項。

第八章 航線功能

GPSmap 60CS 提供 50 條航線編輯的功能（航線的用途可參考附錄 A 之說明），每條航線內，最少需放入 2 個，最多放入 250 個航點，供使用者做導航功能，而這些航線航點的選用，可由航點、興趣點、最近搜尋記錄等所選出，所以使用者若需使用本功能，就需預先建立一些航點或由電子地圖資料庫中選取。

8.1 航線編輯



【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（**主目錄頁**）。

【▲◎】：移動游標至（航線）處，按輸入鍵，畫面即進入（航線列表頁）。

【▲◎】：移動游標至（新）處，按輸入鍵，即進入（航線編輯頁），此時畫面之游標反白，即停留在本航線之第一點處。

【▲◎】：移動游標至(航線名稱)處，按輸入鍵，畫面即會出現中文注音鍵盤，請依前面章節方法，輸入航線名稱。

【▲◎】: 移動游標至（編輯下一航線航點）處，按輸入鍵，即會轉換成（搜尋選項分類）畫面。

【▲◎】: 利用游標與輸入鍵，依前面第 5 章之搜尋方法，選擇所要編入航線之航點名稱，開始本航線第一個航點的編輯。

【▲◎】: 在該（航點資料頁）下，移動游標至（選用）處，按輸入鍵，即完成第一個航線航點的編輯。

重覆上述步驟，直到編輯完成（最多 250 個航點）。

說明：使用者可從出入口、城市、興趣點、地址、交叉路口等獲得航點資料，操作步驟原理與上面相同，請使用者自行設定。

8.2 航線更改

若要觀看或更正所編輯的航點，則依下列方式進行





【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（**主目錄頁**）。

【▲◎】：移動游標至（航線）處，按輸入鍵，畫面即進入（航線列表頁）。

【▲◎】：移動游標至所要更正的（航線名稱）處，按輸入鍵，即進入該航線的（航線編輯頁）。

【▲◎】：移動游標至所要更正的（**航線航點**）處，**按輸入鍵**，畫面就會出現五個選項，說明如下

觀看：就是進入所選之航點編輯頁中查看航點內容。

插入：就是在所選擇的航點前，再插入另一個航點。

刪除：就是移去該航點。

修改：就是另選其它航點，來替換目前所定之航點。

移動：就是變動此航線中的航點順序排列。

其中(移動功能)之步驟如下

【▲◎】：移動游標至（移動）處，按輸入鍵，在此航線航點前面就會出現**(上下箭頭)**符號。

【▲◎】：移動游標，將該航點移至新的順序位置，**按輸入鍵**，即完成移動之步驟。

說明：其他項目之步驟均相似，請使用者參考上述說明。

8.3 航行資訊

航線導航時，在航線編輯頁的畫面下方，提供兩欄之航行資訊顯示，內含九種航行資訊供使用者應用：

累計距離：整條航線的累計里程。

航段航向：航線內，航點與航點間的相對方位角度。

航段距離：航線內，航點與航點間的直線距離。

航段航程：以目前航速，到達航線內某一個航點所需的時間。

到達時間：以目前航速，到達航線內某一個航點的時刻。

累計航程：針對某條航線，已使用的累計旅程時間。

航點日出：航線內，每個航點的日出時間。

航點日落：航線內，航點航點的日落時間。

航行指向：航線內，目標點與目前位置間的相對方位角度。



【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

【▲◎】：移動游標至（航線）處，按輸入鍵，畫面即進入（航線列表頁）。

【▲◎】：移動游標至所要導航的（航線名稱）處，按輸入鍵，即進入該航線的（航線編輯頁）。

【目錄】：按此鍵，畫面即出現六個選項。

【▲◎】：移動游標至（更改航行資訊）處，按輸入鍵，畫面游標即會移動左下欄位的（航行資訊項目）。

【◎　】：按輸入鍵，畫面即會出現九個選項。

【▲◎】：利用游標與輸入鍵，完成您所要選定的項目。

8.4 清除航線

全部清除



【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

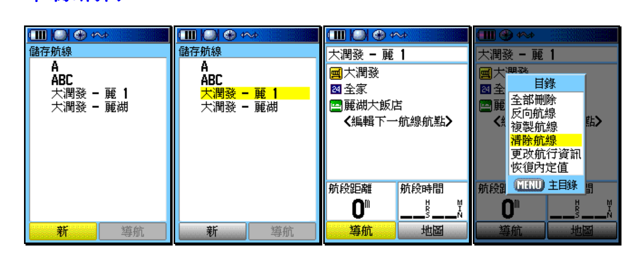
【▲◎】：移動游標至（航線）處，按輸入鍵，畫面即進入（航線列表頁）。

【目錄】：按此鍵，畫面即出現兩個選項。

【▲◎】：移動游標至（清除所有航線）處，按輸入鍵，畫面即會出現詢問畫面。

【▲◎】：移動游標至**（是）**處，**按輸入鍵**，即完成清除。

單線清除



【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

【▲◎】：移動游標至（航線）處，按輸入鍵，畫面即進入（航線列表頁）。

【▲◎】：移動游標至所要清除的（航線名稱）處，按輸入鍵，畫面即進入該航線的（航線編輯頁）。

【目錄】：按此鍵，畫面即出現六個選項。

【▲◎】：移動游標至（清除航線）處，按輸入鍵，畫面即會出現詢問畫面。

【▲◎】：移動游標至**（是）**處，**按輸入鍵**，即完成清除。

清除航線中所有航點



【目錄】：在該航線的（航線編輯頁）上，按此鍵，畫面即出現六個選項。

【▲◎】：移動游標至（全部刪除）處，按輸入鍵，畫面即會出現詢問畫面。

【▲◎】：移動游標至**（是）**處，**按輸入鍵**，即完成清除。

8.5 反向與複製航線

若要將航線內之航點順序倒轉過來，當成回程導航應用，則依下列步驟操作：



【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

【▲◎】：移動游標至（航線）處，按輸入鍵，畫面即進入（航線列表頁）。

【▲◎】：移動游標至所要（反向或複製）的（航線名稱）處，按輸入鍵，畫面即進入該航線的（航線編輯頁）。

【目錄】：按此鍵，畫面即出現六個選項。

【▲◎】：移動游標至（反向或複製航線）處，按輸入鍵，本機即會自動進行（反向或複製航線）動作。

8.6 航線導航

當 GPSmap 60CS 的航線編輯完成時，即可進行航線導航等功能，本機航線導航分成兩種模式：路線規劃與直線導航。

路線規劃導航



開機定位後，依下列步驟進行：

【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

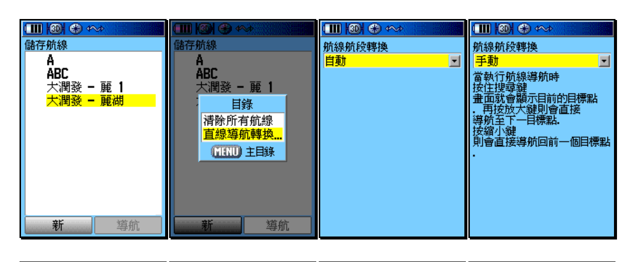
【▲◎】：移動游標至（航線）處，按輸入鍵，畫面即進入（航線列表頁）。

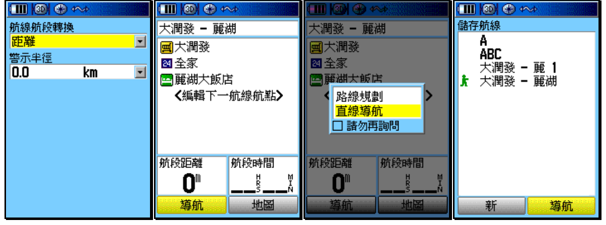
【▲◎】：移動游標至所要進行導航的（航線名稱）處，按輸入鍵，畫面即進入該航線的（航線編輯頁）。

【▲◎】：移動游標至（導航）處，按輸入鍵，畫面即會出現兩個選項（路線規劃、直線導航）。

【▲◎】：移動游標至（路線規劃）處，按輸入鍵，本機即開始依該航線的航點順序，規劃出一條建議路線供使用者應用

直線導航





【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

【▲◎】：移動游標至（航線）處，按輸入鍵，畫面即進入（航線列表頁）。

【目錄】：按此鍵，畫面會出現兩個選項。

【▲◎】：移動游標至（直線導航轉換）處，按輸入鍵，畫面即進入（直線導航轉換設定頁）。

自動：使用者執行航線導航後，當通過航線航點時，本機即會自動往下一航線航點做直線導航功能。

手動：使用者執行航線導航後，當通過航線航點時，使用者必須自行操作（搜尋鍵）及（放大、縮小鍵），來往下一航線航點或前一航點做直線導航功能。

距離：即使用者自行設定每個航線航點的（通過半徑），當您進入該半徑內，GPSmap60CS 就會認定您已通過該航線航點，自動切換成往下一個航線航點做導航指示。

【▲◎】：移動游標至您所要進行的方式，按輸入鍵，完成直線導航的導航模式設定。

【▲◎】：移動游標至所要進行導航的（航線名稱）處，按輸入鍵，畫面即進入該航線的（航線編輯頁）。

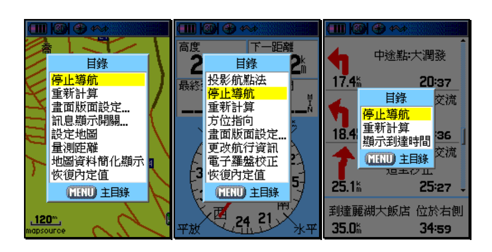
【▲◎】：移動游標至（導航）處，按輸入鍵，畫面即會出現兩個選項（路線規劃、直線導航）。

【▲◎】：移動游標至（直線導航）處，按輸入鍵，本機即開始依所編輯的航點順序開始導航。

說明：當開始導航功能時，在（航線列表頁）內，該航線名稱前面就會有一個（行人符號或汽車）做標識，表示該航線正在執行導航功能，另外在（航線編輯頁）內，航點名稱前面之（標記符號）也會閃碩，表示目前該航點爲目前的目標點。

8.7 停止航線導航

GPSmap 60CS 要停止航線導航功能，在某些畫面下操作進行。



【換頁】：按本鍵，切換畫面至（地圖頁、建議路線說明頁、羅盤導航頁）下。

【目錄】：在上述畫面之下，按此鍵，畫面即會出現選項。

【▲◎】：移動游標至（停止導航）處，按輸入鍵，即完成停止導航功能。

注意：若因不慎，誤做（停止導航）功能，而想立即恢復原先正常的導航指示，則可依上述步驟，再（羅盤導航頁）中，選擇（恢復導航）即可。

第九章 航跡功能

9.1 航跡記錄

GPSmap 60CS 的航跡記錄方式有：距離設定、時間間隔設定、自動記錄三種，也就是當本機已完成 3D 定位後，就會以所設定之模式自動開始記錄航跡，但是此時資料只是暫存在記憶體上，並未存檔（也就是並未佔據到 20 條航跡儲存功能的空間）；而在記錄航跡的過程中間，若有關機、衛星信號中斷等狀況，使得航跡記錄產生分段現象，本機均會記錄下每段的起始時間，供使用者在完成一個行程後，自行進行存檔（SAVE）選擇的動作。若進行儲存的動作，才會佔用到 20 條航跡記憶體之空間。

在完成存檔的步驟後，即可（考慮）清除原有的暫存資料，才不會在行走新的路程時，與上回的路線混合在一起。

注意：當進行航跡儲存的動作時，GPSmap 60CS 會做航跡篩減的工作，然後才會儲存在記憶體內，其目的爲減少直線行進間的記錄點，以減少佔用空間及利用航跡導航之功能。

注意：由於若執行（儲存）的功能，實際所記錄下的航跡，就會被刪減，因此使用者若要留存完整的記錄資料，請勿刪除暫存的航跡記錄，本機的暫存航跡空間爲 10000 點，執行儲存航跡後，每條儲存航跡最多留存 250 點。

注意：本機暫存航跡功能會將每一航跡點的（時間資訊）儲存，但儲存航跡功能則會將（時間資訊）刪除，因此使用者若要留存完整的時間記錄，請勿執行（儲存航跡）功能。

9.2 暫存航跡設定



【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

【▲◎】：移動游標至（航跡）處，按輸入鍵，畫面即進入（航跡頁）。

【▲◎】：移動游標至（設定）處，按輸入鍵，畫面即會顯示四個功能。

航跡持續更新：打勾表示，暫存的航跡記憶體已滿時，本機將會自動清除最舊的航跡記錄，只留存最新的記錄。若不選，則記憶體已滿後，即停止記錄及更新動作。

記錄方法：本機具有三種記錄模式，距離間隔、時間間隔及自動模式設定，當選擇前二者時，就須配合下一列之(間隔設定)。

間隔設定：由使用者自行設定要每隔多少距離或時間，記錄一筆航跡資料。

航跡顏色：由使用者自行選擇航跡在地圖頁上的顯示色彩。

【▲◎】：利用移動游標與輸入鍵，依序至上述欄位，輸入所需要之條件，完成設定工作。

【▲◎】：移動游標至畫面上方（開啓）處，按輸入鍵，即開啓航跡記錄功能。

9.3 儲存航跡設定

GPSmap 60CS 在 3D 定位狀態下，使用者即可開始移動，本機即會**自動開始記錄**使用者行進的軌跡。當使用者走完一段行程後，或是記憶體快要用完（畫面上方的百分比數字，已顯示 99% 的時候），使用者就必須做儲存的動作，步驟如下：



【▲◎】：在（**航跡頁**）下，移動游標至（儲存）處，按輸入鍵後，畫面會詢問（您是否要儲存完整的暫存航跡記錄?）。

若選擇（是），本機即完成儲存動作。

若選擇（否），畫面即會切換至地圖頁。

【▲◎】：移動游標至您所要截取的（航跡段起點）處，按輸入鍵。

【▲◎】：移動游標至您所要截取的（航跡段終點）處，按輸入鍵後，畫面會顯示（正在儲存航跡…）幾秒鐘，進行航跡的篩減工作，完成後，畫面就會回到（**航跡頁**）。

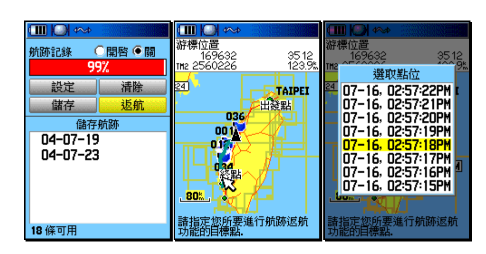
更改航跡名稱

【▲◎】：在（**航跡頁**）下，移動游標至航跡名稱處，**按輸入鍵**，就會出現中文注音鍵盤。請依前面章節之輸入法操作。

9.4 航跡導航

GPSmap 60CS 具有航跡記錄的回程導航功能，分成：暫存航跡返航與儲存航跡返航。

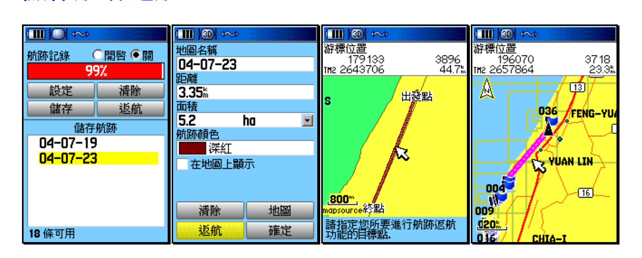
暫存航跡返航



【▲◎】：在（航跡頁）下，移動游標至（返航）處，按輸入鍵，畫面就會切換到地圖頁。

【▲◎】：移動游標至返航的目標點，按輸入鍵，畫面就會開始沿著航跡做導航。

儲存航跡返航



【▲◎】：在（航跡頁）下，移動游標至所要進行返航的（儲存航跡名稱）處，按輸入鍵，畫面就會切換到（儲存航跡頁）。

【▲◎】：移動游標至（返航）處，按輸入鍵，畫面就會切換到地圖頁。

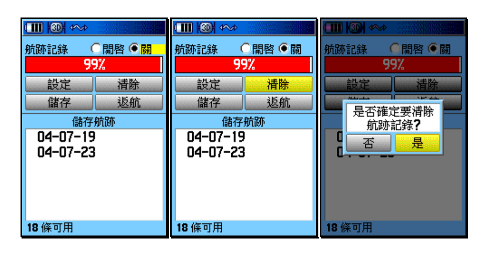
【▲◎】：移動游標至返航的目標點，按輸入鍵，畫面就會開始沿著航跡做導航。

說明：停止導航步驟及方法同航線導航。

9.5 清除航跡

清除航跡有兩種，一種是清除暫存航跡，一種就是已儲存航跡記錄。

暫存航跡



【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

【▲◎】：移動游標至（航跡）處，按輸入鍵，進入（航跡頁）。

【▲◎】：移動游標至（清除）處，按輸入鍵，即會詢問是否確認。

【▲◎】：移動游標至（是）處，按輸入鍵，完成清除。

儲存航跡（一次清除）



【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

【▲◎】：移動游標至（航跡）處，按輸入鍵，畫面即進入（航跡頁）。

【目錄】：畫面即會出現選項（面積計算、清除儲存航跡）。

【▲◎】：移動游標至（清除儲存航跡）處，按輸入鍵，畫面即會詢問是否確認。

【▲◎】：移動游標至（是）處，按輸入鍵，完成清除。

儲存航跡（逐條清除）



【目錄】：按此鍵二次，直到畫面轉換至（主目錄頁）。

【▲◎】：移動游標至（航跡）處，按輸入鍵，畫面即進入（航跡頁）。

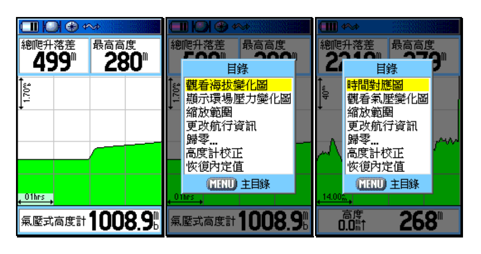
【▲◎】：移動游標至所要清除的儲存航跡名稱處，按輸入鍵，畫面即切換至（儲存航跡頁）。

【▲◎】：移動游標至（清除）處，按輸入鍵，畫面即會詢問是否確認）。

【▲◎】：移動游標至（是）處，按輸入鍵，完成清除。

第十章 高度計功能

GPSmap 60CS 具有一般氣壓式高度計的資料顯示及記錄功能，而部份資料是隨著航跡記錄功能，同時計算及儲存的，亦即當您記錄航跡時，本機也會記錄該航跡的海拔變化資料，說明如下：



【換頁】：按此鍵直到畫面轉換至（**高度計頁**），即可看到目前所記錄下（尚未經過儲存篩選的航跡記錄）的海拔及氣壓變化資料。

【目錄】：畫面即會顯示七種功能選項。

說明：本機可分成兩種模式來顯示海拔高度的變化狀況

距離-海拔變化對應圖：顯示單位距離內的海拔落差程度。

時間-海拔變化對應圖：顯示單位時間內的海拔落差程度。

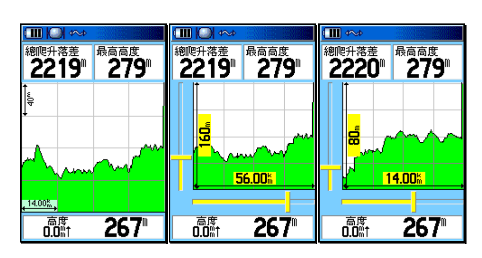
這些資料將有效提供給使用者對地形變化與時程的掌握。

10.1 距離-海拔變化對應圖

GPSmap 60CS 出廠時的內定值，即為距離-海拔變化對應圖。

【換頁】：按本鍵，直到畫面切換至（高度計頁），即為（距離-海拔變化對應圖）。其中：**縱軸為海拔高、橫軸為距離。**

縮放範圍



【▲　】：先按（往上或往下）游標鍵，畫面即會變成左側與底邊均有捲軸之縮放狀態。

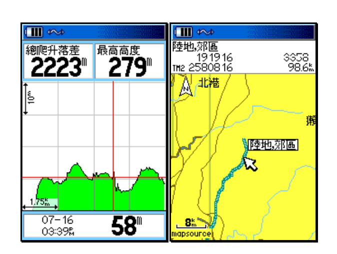
【▲▼】：操作**上、下方向**游標鍵，縱軸所顯示之海拔高度範圍，將立即縮小或放大，本機共可分成十段來調整。

【▲▼】：操作左、右方**向**游標鍵，橫軸所顯示之距離範圍將立即縮小或放大，本機共可分成十段來調整。

【◎　】：調整到適當縮放程度後，按本鍵，即會退出（縮放狀態）。

觀看航跡點

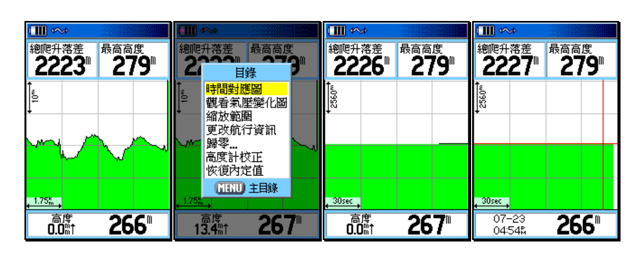
本機也可利用對應圖畫面，觀看過去時間，每一個航跡點所對應的高度值與地圖位置。



【▲　】：在（距離-海拔變化對應圖）畫面下，直接移動（左、右）游標鍵，畫面即會出現十字游標。移動十字游標位置，資訊欄就會對應顯示出該航跡點的記錄時間、高度值。

【◎　】：此時按本鍵，畫面即會切換至（地圖頁），箭頭指標位置，就是該航跡點的位置。使用者就可看到該航跡點的座標。

10.2 時間-海拔變化對應圖



【換頁】：按本鍵，直到畫面切換至（高度計頁），即為（距離-海拔變化對應圖）。

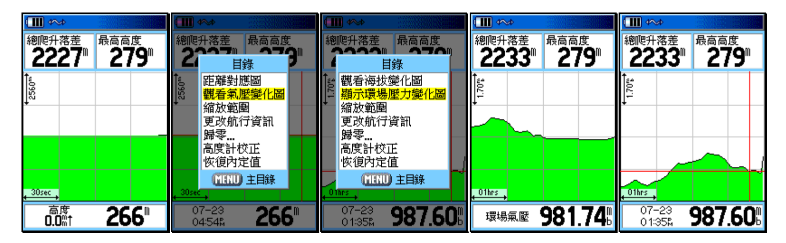
【目錄】：畫面即會顯示七種功能選項。

【▲◎】：移動游標至（時間對應圖）處，按輸入鍵，畫面即進入（時間-海拔變化對應圖）。**縱軸為海拔高、橫軸為時間。**

說明：其（縮放範圍與觀看航跡點）之操作方式，同第 10.1 節。

10.3 觀看 48 小時氣壓變化圖

本機可自動連續記錄 48 個小時的氣壓變化資料，以提供使用者掌握過去 48 小時內的環境氣壓變化，便利於戶外活動的行程安排與預防措施。分成：大氣壓力與環場氣壓（Ambient Pressure）



【目錄】：在（高度計頁）畫面下，按本鍵，畫面即會顯示七種選項。

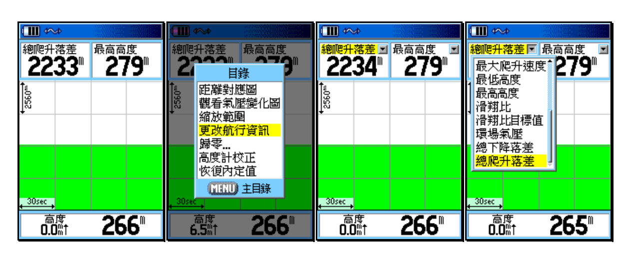
【▲◎】：移動游標至（顯示大氣壓力/環場壓力變化圖），按輸入鍵，畫面立即轉換成（48 小時氣壓變化圖），其中縱軸為壓力變化值，橫軸為時間。

注意：本機在關機狀態下（必須放置電池），仍可持續記錄氣壓變化，請參考第 4.3 節說明。

說明：其他功能，包含歸零、高度計校正等，已於前面章節說明。

10.4 高度計頁海拔資訊

本機在高度計頁共可顯示出 15 種海拔高度變化與氣壓壓力的資訊，提供使用者隨時掌握過去旅程的爬升、下降速度、落差、氣壓變化等重要訊息，以安排未來之行程活動、預防措施或資料記錄等。



【換頁】：按本鍵，直到畫面切換到（高度計頁）。

【目錄】：畫面會出現七種選項

【▲◎】：移動游標至（更改航行資訊），按輸入鍵，游標即會移至左上角（海拔資訊名稱）。

【▲◎】：移動游標至所要更換的欄位，按輸入鍵，即會出現 15 種資訊選項，說明如下：

平均下降速度：所記錄到的平均下降速率。

平均爬升速度：所記錄到的平均爬升速率。

正常氣壓：目前大氣壓力值。

垂直速度：即時的垂直爬升或下降速度。

垂降目標速度：設定欲達到的垂降速度

高度：目前海拔高度值。

最大下降速度：所記錄到的最大下降速率。

最大爬升速度：所記錄到的最大爬升速率。

最低高度：目前所記錄的最低海拔高度值。

最高高度：目前所記錄的最高海拔高度值。

滑翔比：可以自行輸入飛行傘或滑翔翼的滑翔比值

滑翔比目標值：可以自行輸入飛行傘或滑翔翼的滑翔比目標值。

環場氣壓：未經校正的氣壓值。

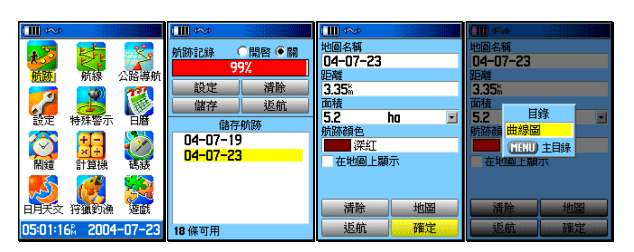
總下降落差：所記錄的總下降落差值。

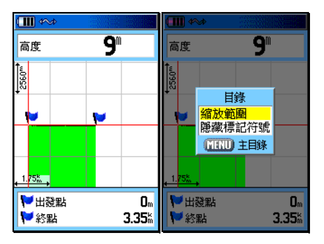
總爬升落差：所記錄的總爬升落差值。

10.5 儲存航跡之海拔變化曲線圖

要觀看已經篩選儲存的航跡記錄之各條海拔變化圖，依下列方式：

【換頁】：直到畫面轉換至（主目錄頁）。





【▲◎】：移動游標至（航跡）處，按輸入鍵，畫面即進入（航跡頁）。

【▲◎】：移動游標至所要觀看的（儲存航跡名稱）處，按輸入鍵，畫面即會切換至該條航跡的資料頁。

【目錄】：畫面會出現（曲線圖）選項。

【◎　】：按輸入鍵，即會顯示該儲存航跡的海拔曲線圖。

【目錄】：畫面會出現兩個選項（縮放範圍、隱藏標記符號），使用者可自行應用。

10.6 面積計算

GPSmap 60CS 中文繁體版具有面積估算功能，其方式是用航跡來進行推估。



【目錄】：開機後，按此鍵二次，直到畫面至（**主目錄頁**）。

【▲◎】：移動游標至（**航跡**）處，**按輸入鍵**，畫面即轉換至（**航跡頁**）。

【目錄】：畫面出現選項

【▲◎】：移動游標至（**面積計算**）處，**按輸入鍵**，畫面即轉換至（**面積計算頁**）。

【◎　】：等本機 3D 定位後，移動游標至（**開始**）處，**按本鍵**，即開始用實際行進的航跡來計算面積。

【▲◎】：移動游標至（**停止**）處，**按本鍵**，即停止計算，畫面即顯示所計算出之數值。

說明：面積計算共有如下之單位表示

平方英尺（ft^2）、平方碼（yd^2）、平方公尺（m^2）、英畝（ac）公頃（ha）、平方公里（km^2）、平方英里（mi^2）

第十一章 附屬功能

GPSmap 60CS 體貼的搭配七種附加功能，使得本機成為一台最佳資源調查、野外活動、陸上遊憩及海上行舟的輔助工具。

11.1 狩獵/釣魚最佳時間估算

狩獵/釣魚的最佳時間估算功能，觀看某個航點中某一天之狩獵/釣魚最佳時間為何。



【目錄】：開機後，連續按此鍵二次，直到畫面至（**主目錄頁**）。

【▲◎】：移動游標至（狩獵/釣魚）處，**按輸入鍵**，畫面即轉換至（**狩獵釣漁頁**）處。

說明：您可以更改日期、座標等兩個欄位之資料，其中更改座標座標的方式有三種；

1.使用目前位置：即估計目前位置的最佳狩獵時間。

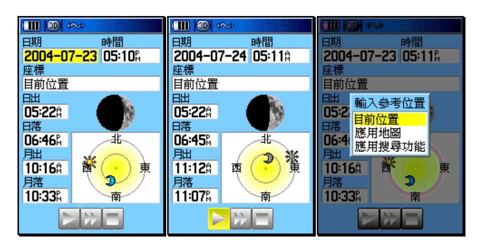
2.地圖標定：即利用電子地圖來標定所要前往的地方座標，藉此來預估該地點的最佳狩獵時間。

3.使用搜尋目錄：即利用（搜尋功能）來選定參考點。

4.日曆選定：可以利用本章之日曆功能來選定日期。

11.2 日出/月昇時間估算（Sun/Moon）

日出/月昇的時間估算功能，觀看某個航點中某一天之日出/月昇時間為何。



【目錄】：開機後，連續按此鍵二次，直到畫面至（主目錄頁）。

【▲◎】：移動游標至（日月天文）處，按輸入鍵，畫面即轉換至（日月天文頁）處。。

說明：您可以更改日期、座標等兩個欄位之資料，方法同上。

11.3 日曆功能

萬年曆之精巧設計，每天都可將您的重要行事，簡略地記錄於本功能中，使得本機兼具有簡易的個人數位助理功能。



【目錄】:開機後，連續按此鍵二次，直到畫面至(主目錄頁)。

【▲◎】：移動游標至（日曆），按輸入鍵，畫面轉換至（週曆頁）。

【目錄】：畫面會顯示八個選項。

加入航點：您可加入航點到某一個日期內

移除點位：移除上述航點

更改參考點：更改目前游標位置

觀看日月天文：第 11.2 節

觀看狩獵&漁區：第 11.1 節

單月記事：將（週曆）改成（月曆）顯示

單日記事：將（週曆）改成（單日）顯示

設定成內定值：恢復成出廠設定值

【▲◎】：應用游標及輸入鍵，編輯您的行事曆。

說明：本功能共可編入 100 個註記資料。

11.4 計算機功能

GPSmap 60CS 中文繁體版具有兩種模式之計算機功能，其中一種是一般計算機功能，另一種則爲工程計算機功能。



【目錄】: 開機後，連續按此鍵二次，直到畫面至（主目錄頁）。

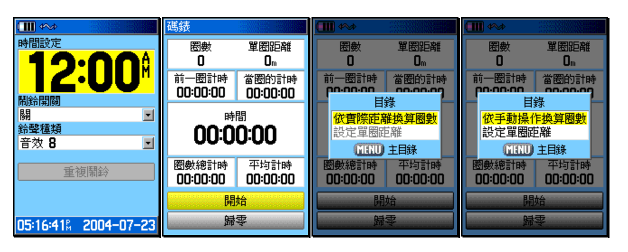
【▲◎】: 移動游標至（計算機），按輸入鍵，畫面轉換至（計算機頁）。

【目錄】: **按本鍵**，即會出現（工程功能/弧角）選項。

【▲◎】: 移動游標至**（工程功能或弧角）**處，由使用者自行選擇是否要進入工程計算機或是採用弧角，要**按輸入鍵**，即完成選定。

11.5 鬧鐘功能

GPSmap 60CS 中文繁體版另附有鬧鐘功能，供使用者應用。



【目錄】: 開機後，連續按此鍵二次，直到畫面至（主目錄頁）。

【▲◎】: 移動游標至（鬧鐘），按輸入鍵，畫面轉換至（鬧鐘頁）。

共有：時間設定、鬧鈴開關、鈴聲種類、重複鬧鈴等設定，由使用者自行設定。

【目錄】: 開機後，連續按此鍵二次，直到畫面至（主目錄頁）。

【▲◎】: 移動游標至（碼錶），按輸入鍵，畫面轉換至（碼錶頁）。由使用者自行設定。

說明：本機鬧鈴功能在關機狀態下，仍會執行。

11.6 遊戲功能

GPSmap 6OCS 共提供使用者操作學習應用：記憶遊戲、虛擬迷宮補捉壁虎、小行星、旗幟搜尋、打獵遊戲。請使用者自行操作。



11.7 Geocache 尋寶遊戲

GPSmap 60CS 附有全球性的尋寶遊戲應用功能，使用者若有興趣，請參考相關網站或來電詢問。

附錄 A 基本原理介紹

定位原理簡介

全球衛星定位系統（Global Positioning System,GPS）是由美國政府所發展，整個系統約分成下列三個部份：

1. 太空衛星部份：由 24 顆繞極衛星所組成，分成六個軌道，運行於約 20200 公里的高空，繞行地球一周約12小時。每個衛星均持續著發射載有衛星軌道資料及時間的無線電波，提供地球上的各種接收機來應用。
2. 地面管制部份：這是爲了追蹤及控制上述衛星運轉，所設置的地面管制站，主要工作爲負責修正與維護每個衛星能保持正常運轉的各項參數資料，以確保每個衛星都能提供正確的訊息給使用者接收機來接收。
3. 使用者接收機：追蹤所有的 GPS 衛星，並即時地計算出接收機所在位置的座標、移動速度及時間，GARMIN GPS 即屬於此部份。

我們一般民間所能擁有及應用的，就是第三部份。計算原理爲：每個太空衛星在運行時，任一時刻都有一個座標值來代表其位置所在（已知值），接收機所在的位置座標爲未知值，而太空衛星的訊息在傳送過程中，所需耗費的時間，可經由比對衛星時鐘與接收機內的時鐘計算之，將此時間差值乘以電波傳送速度（一般定爲光速），就可計算出太空衛星與使用者接收機間的距離，如此就可依三角向量關係來列出一個相關的方程式。一般我們使用的接收機就是依上述原理來計算出所在位置的座標資料，每接收到一顆衛星就可列出一個相關的方程式，因此在至少收到三衛星後，即可計算出平面座標（經緯度）值，收到四顆則加上高程值，五顆以上更可提高準確度，這就是GPS的基本定位原理。一般來說，使用者接收機每一秒鐘的座標資料都是

最新的，也就是說接收機會自動不斷地接收衛星訊息，並即時地計算其所在位置的座標資料，如此使用者便不需擔心是否接收機顯示的資料太舊或是不準確了。

使用環境限制

由於衛星是處在相當高的運行軌道上，其傳送的訊號是相當的微弱，因此它不像一般通訊無線電或大哥大等可在室內使用或收到訊號，在使用時需注意下列事項：

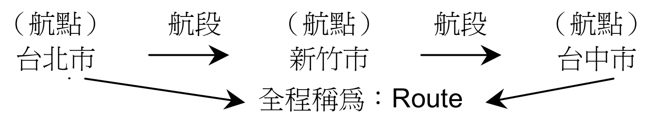
1. 需在室外及天空開闊度較佳之地方才能使用，否則若大部份之衛星信號被建築物、金屬遮蓋物、濃密樹林等所阻擋，接收機將無法獲得足夠的衛星訊息來計算出所在位置之座標。
2. 請勿在具 1.575 GHz 左右之強電波環境下使用，因此環境易將衛星訊息遮蓋掉，造成接收機無法獲得足夠的衛星訊息來計算出所在位置之座標，尤其是**高壓電塔下方**。
3. 單純 GPS 所計算出的高程值，並非是我們一般所說的海拔高度及氣壓計量測的飛行高度，原因在於所使用的海平面基準點不同，因此在使用時請務必注意此點。

導航之基本原理（**Waypoint & Route**定義）

GPS 的基本應用就是導航與定位，定位方面在上文已描述過，而導航方面就是利用所求出的定位資料來計算。接收機所計算出的任何時刻座標資料，在GPS 裏我們都稱爲一個**航點(WAYPOINT**）,也就是說每個航點所表示的就是一個座標值，比較重要的航點，我們就可把它儲存在接收機內，並編上一個名字，讓我們可以辨別。由於在地球表面上的任何位置，都以不同的座標值來表示，因此只要知道兩個不同航點的座標資料，接收機就可馬上計算出兩個航點間的直線距離、相對方位及航行速度，這就是 GPS 接收機導航資料的來源。

例如：目前我們在台北市，希望往南旅行，第一個目的地是新竹市，第二個目的地是台中市爲終站；從起點至終點，每站就都是一個航點，航點與航點間的行程稱爲**航段（LEG）**，從起點依序經過各點至終點琉球等，整個行程我們稱之爲：

一條航線或是一條路徑（ROUTE），圖示如下：



我們只要事先將各點的座標資料（利用地圖或查詢相關資料）輸入 GPS 接收機內，我們就可建立許多航點資料，要使用時再將其叫出，利用 GPS 接收機的導航功能做各航段間的導航。而當進行導航時，爲使我們的行進方向不致於偏移太多，GARMIN GPS 提供了航線偏差（CDI）的指示功能，只要我們行進時偏離原有航道時，GPS 就會自動提示我們，這就是 CDI 的作用。

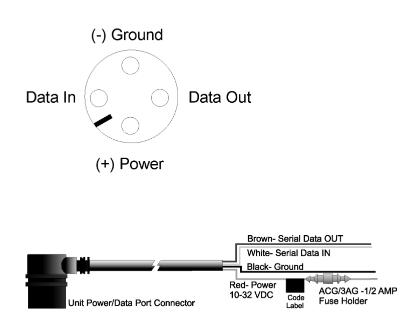
由此可知，要利用 GPS 做導航功能，最基本的就是先建立航點的資料，然後儲存在接收機內，如此不管是要做航點與航點間的導航，或是要編輯一條航線，就可直接利用記憶體內的航點資料了，也可以說〞**航點**〞是 GPS 接收機導航功能所需最基本的資料了。

其他相關應用

本機除了一般導航定位之外，也可利用所留的 **RS232 等傳輸介面**與電腦、 PDA、數據機、無線電等設備連接，來做更進一步的應用，當然也就需配備更多的週邊設備了。

附錄 B 傳輸介面說明

GPSmap 60CS 的介面具有 RS232/USB 模式，共留有兩組輸出/輸入（Input/Output）功能，而其接腳之順序及所對應之配件（資料/電源線：010-10082-00）線材顏色如下：



注意：當 GPSmap 60cs 同時使用 RS232/USB 時，則 GARMIN 自有格式輸出由 USB port 負責，其它格式資料則需由 RS232 port 傳送。

說明：GPSmap 60CS 所輸出之 NMEA0183 V3.01 之資料爲 GPGGA、GPGLL、GPGSA、GPGSV、GPRMB、 GPRMC、GPRTE、GPVTG、GPBOD、GPWPL、HCHDG (電子羅盤) 等，其輸出格式請參照：National Marine Electronic Association 所公佈之 NMEA 0183 V3.01 正式文件。

說明：本機另外提供 GARMIN 之自有格式輸出資料爲：PGRME（估計誤差）、PGRMM（大地座標系統）、PSLIB（信標台接收機 Beacon Receiver 控制指令）、PGRMZ（高程）等，詳細規範請詢問本公司或正式認可之經銷商。

說明：本機之即時性差分定位功能（Real-Time DGPS），是依照 'Radio Technical Commission for Maritime Services' 所公佈之 RTCM SC-104 V2.0 標準協定所訂定。